Johann Conrad Gütle,
Privatlehrer der Mathematik, Naturlehre und Mechanik,

Kunst,
in Kupfer zu stechen,

nach Zeichnungsmanier zu arbeiten,
in Marmor und Glas zu radiren und zu äzen,
Kupferstiche abzuziehen und zu bleichen,
nebst verschiedenen zur Kupferstecherkunst gehörigen Wissenschaften.

Zur Belehrung
für angehende Künstler und Liebhaber.

Bibl. VIII 7.
Rob. C. Hafferkes
Rp. 9a
1886.

Zweyter Theil.

Mit zwey Kupfern.

Nürnberg und Altdorf
bei J. C. Monath und J. F. Kußler. 1795.

Johann Conrad Gütle,
Privatlehrer der Mathematik, Naturlehre und Mechanik,

Kunst,
in Kupfer zu stechen,

nach Zeichnungsmanier zu arbeiten,

in Marmor und Glas zu radiren und zu äzen,

Kupferstiche abzuziehen und zu bleichen,

nebst verschiedenen zur Kupferstecherkunst gehörigen Wissenschaften.

Zur Belehrung

für angehende Künstler und Liebhaber.

Bibl. VIII 7.
Rob. C. Hafferkamp
Riga
1886.

Zweyter Theil.

Mit zwey Kupfern.

Nürnberg und Altdorf
bei J. C. Monath und J. F. Kußler. 1795.

A. G. Schmidt

P S B
MÜNCHEN

Dem

Wohlgebohrnen

Hochgelehrten und Hocherfahrnen

Herrn

Johann Sigmund Stoy

Professor der Pädagogik

übergibt diese Schrift

als einen schwachen Beweis

seiner

schuldigen Dankbarkeit und Hochachtung

der Verfasser.

Vorrede.

Die gute und ungemein günstige Aufnahme, und der Beyfall, womit sowohl Kenner, als Liebhaber, meine herausgegebene Kunst in Kupfer zu stechen ꝛc. aufgenommen haben, und der geäuserte Wunsch, auch das praktische Verfahren, nach Art getuschter und anderer Zeichnungen in Kupfer zu stechen, bekannt zu machen, hat so viel schmeichelhaftes und reizendes für mich, daß ich keinen Anstand nehmen konnte, das mechanische Verfahren der verschiedenen Manieren, wie dergleichen Platten gearbeitet werden,

ebenfalls bekannt zu machen, um dadurch Künstlern und Liebhabern der Kupferstech- und Aezkunst diese neue kurze und vergnügungsvolle Arbeit anzuweisen, nach welcher sie alle Gattungen von Handzeichnungen nach ihren verschiedenen Manieren nachahmen und fertigen können.

Hoffen darf ich von der Gütigkeit der Liebhaber der Kunst auf eine günstige Aufnahme dieses meines Bestrebens, der Kunst und dem Künstler nüzlich zu seyn, und daß meine Art des Vortrags als Sprache eines Künstlers angesehen werden möge, der nur unterrichten, nicht aber als Redner auftretten will. Ich habe mehr darauf gesehen, für jeden faßlich und deutlich zu reden, als durch gekünstelte Ausdrüke mich unverständlicher zu machen, welches oft mehr Unwissenheit, als Kenntniß der Sache, verräth. Habe ich dieses erreicht, so ist meine Absicht erfüllt.

Alle beschriebene Manieren habe ich so kurz, bündig und deutlich vorgetragen und auseinander gesezt, daß auch der mit der Sache Unbekannte dadurch in den Stand gesezt wird, nach allen

diesen Manieren zu arbeiten, und sie in der größten Vollkommenheit nachzuahmen und auszuführen.

Die in dem zweiten Kapitel beschriebene Verfahrungsart wird dem Herrn le Prince zugeschrieben, und ist aus einem französischen Manuscript übersezt. Sollte einiges davon dem Leser nicht zusammenhängend oder zu undeutlich scheinen, so wird das Lesen der nachfolgenden Arten es verständlich machen.

Verschiedene Handgriffe dieser neuen Erfindungen, wodurch die Aezkunst auf den höchsten und angenehmsten Grad der Vollkommenheit gebracht worden ist, wird man noch in keinem andern Werk so deutlich beschrieben finden. Die Kunst, auf Glas und Marmor zu äzen, habe ich so vorgetragen, wie ich selbst durch eigene Versuche mich von der Richtigkeit der Angaben überzeugt habe. Ein Gleiches kann ich auch von allen den Wissenschaften versichern, die ich in der zweiten Abtheilung beschrieben habe. So alt und bekannt manche dieser Wissenschaften ist, so wenig Richtiges und Genaues findet man in

den Kunstbüchern davon, die ohnehin eine Sache nur oberflächlich und oft unrichtig beschreiben. Wir schweben noch bey mancher Kunst im Dunkeln, in Ansehung verschiedener großer Künstler, wegen ihrer Erfindungen und mechanischen Handgriffe, wodurch sie ihren Kunstwerken so viel Kraft und Anmuth gegeben haben, die uns oft unnachahmlich zu seyn scheinen, wozu das sorgsame Geheimhalten, damit niemand ihre Spur finden möge, der erste Grund ist. Dieses war auch bey der Kunst, in Aquatinta zu arbeiten, der Fall, die aber jezt der größte Theil der Künstler in Kupfer zu stechen auszuüben weiß, weil nur einiges Nachdenken dazu gehöret, um von selbsten auf die Spur zu kommen. Ausserdem ist die Hauptabsicht dieses Werks, den Geheimnißdekenden Schleyer aufzuheben, um jeden Liebhaber der Aezkunst im Stand zu sezen, in allen Manieren Stüke mit wenig Mühe und Geschmakvoll auszuarbeiten.

Ich sehe wohl ein, daß man dieses Werk, so wie meine Kunst, in Kupfer zu stechen des großen Mangels beschuldigen wird, daß es weder eine untergeordnete Inhaltsanzeige, noch

ein

ein Regiſter hat, um jedes Verlangte ſogleich durch Nachſchlagen finden zu können, da man auſſerdem manches in Kapiteln Verſtekte erſt ſuchen muß. Es iſt dieſes aber meine Schuld nicht. Die Verlagshandlung glaubte, daß dieſer Zuwachs das Werk ſelbſt zu theuer machen möchte. Ich kann daher weiter nichts thun, als jeden Liebhaber, der ſich dieſe Werke zum Nachſchlagen brauchbarer machen will, anrathen, ſich einige Bogen feines Schreibpapier anbinden zu laſſen, um ſich das Nöthige bemerken zu können.

Eben dieſe Urſache verhinderte auch, eine Abhandlung über das Stechen der Landcharten, und die dazu nöthigen Inſtrumente, beſonders zur Ziehung großer Kreiße und Linien, ſo wie die Beſchreibung einiger Inſtrumente zum Aufnehmen ganzer Landſchaften, einzelner Proſpekte und dergleichen beyzufügen, welches einem Kupferſtecher oft genug vorfällt, oder die eigene Neigung eines Liebhabers iſt. Auch weiß ich wohl, daß dieſen beyden Werken noch eine Erklärung verſchiedener Kunſtwörter fehlt, die in denſelben nicht vorgekommen und doch zu wiſſen nöthig ſind.

Inzwischen soll dieses alles keinesweges dem Eifer des Liebhabers für die Kunst vorenthalten bleiben, ich werde es, nebst noch mehrern hiehergehörigen Wissenschaften, in einem besondern Werk beschreiben, das so bald möglich erscheinen wird.

Da sowohl dieses Werk, als auch das, welches ich von der Kupferstecherkunst geschrieben habe, in der Folge verschiedene Verbesserungen, Einschaltungen und Zusäze erhalten wird, sowohl was die Kunst selbst, als die Geschichte derselben betrift, die ich in einem besondern Beytrag dazu liefern werde, so ersuche ich Kenner, Künstler und Liebhaber, mich mit ihren Beyträgen zu unterstüzen, um dieses Werk seiner Vollkommenheit immer näher zu bringen. Da mir sehr viele jezt lebende geschikte Künstler weder nach ihren Namen, noch nach ihren Arbeiten bekannt sind, so würde ich denjenigen sehr verbunden seyn, die mir Nachrichten dieser Art einzusenden belieben möchten, es mag dieses bald, oder in spätterer Zeit, geschehen. Sobald ich so viel Nachrichten beysammen habe, als zu einigen

Bogen erforderlich ist, so werde ich solche herausgeben, und so in der Folge fortfahren.

Die Unterstüzung der Kunsthandlungen, welche Verzeichnisse ihrer Verlagswerke an mich einzusenden belieben wollen, hätte ich nicht minder benöthigt, da es nicht allein vielen Liebhabern angenehm, als auch den Verkaufshandlungen selbst, von Nuzen seyn wird.

Auswärtigen Handlungen, die nicht Gelegenheit haben, die Zeichnungen zu ihren Verlagswerken stechen zu lassen, erbiete ich mich, sie so zu besorgen, als ob sie mit dem Künstler selbst in Unterhandlung stünden. Auch kann ich ihnen den Abdruk schon besizender Platten besorgen, wenn sie solche an mich senden, und in Ansehung des Druks und Papiers mich zu unterrichten belieben wollen. Auch das Illuminiren eingesandter Kupferstiche, so wohl fein, als geringer, kann ich wegen der Verschiedenheit und Anzahl dergleichen Personen allhier, übernehmen.

nehmen. Für meine Bemühung verlange ich nichts, als die bey Commissionen gewöhnlichen geringen Procente, und die gehabten Auslagen.

Nürnberg, den 14. April,
1795.

Johann Conrad Gütle.

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Die Kunst, nach Zeichnungsmanier in Kupfer zu stechen.

Seite

Erstes Kapitel.

Kurze Geschichte dieser Kunst - - 3

Zweytes Kapitel.

Wie die Pinselzeichnungen in Kupfer gebracht werden - - - 14

Drittes Kapitel.

Fortsezung, in welcher die von der vorigen nur in etwas abweichende Art der getuschten oder gekörnten Kreiden- oder Röthelmanier in Kupfer, beschrieben wird - - 44

Viertes Kapitel.

Beschreibung einer Art, Gemälde in Kupferstichen nachzuahmen, die die bisher beschriebenen Arten übertrift - - 63

Fünftes Kapitel.

Zweyerley Arten des Herrn J. J. Bylaert, Kupferstiche zu verfertigen, die das Ansehen einer mit Sinesischer Dinte, oder jeder andern Farbe, gemachten Zeichnung haben 88

Sechstes Kapitel.

Die Sandmanieren und Handzeichnungen, welche mit schwarzer Kreide gezeichnet sind, nachzuahmen - - - 95

Sieben-

Inhalt.

Seite

Siebentes Kapitel.

Wie die Kupfer, so in Zeichnungsmanier gemacht sind, abgedrukt werden sollen, um schöne Proben zu bekommen, die Platte zu schonen, und weit mehrere Abdrüke davon zu erhalten 118

Achtes Kapitel.

Angabe einer neuen Manier, Kupferplatten herzurichten, daß sie den feinsten Ton von Halbschatten erhalten. Welcher der Erfinder den Namen der Schattenmanier gegeben – 120

Anhang.

Eine Kritik, das Kupferstechen überhaupt betreffend 126

Zweyte Abtheilung.

Verschiedene zur Kupferstecher- Radir- und Aezkunst gehörige Wissenschaften.

Neuntes Kapitel.

Wie genaue mathematische Theilungen auf Kupferplatten, Scheiben und Ringe von Messing oder Kupfer, zu mathematischen Instrumenten, zu Kupfertafeln in Bücher gehörig, Maasstäbe und dergleichen, einzutheilen und durch Radiren und Aezen zu fertigen sind – 131

Zehntes Kapitel.

Beschreibung der Art, wie Linien und Zahlen auf ganze, halbe und viertels Scheiben und Ringe, Transporteurs, Quadranten, Maasstäbe u. dgl. ohne Radiren und Aezen, mechanisch gemacht werden – – 152

Eilftes

Inhalt.

Seite

Eilftes Kapitel.

Wie Liebhaber der Silhouettirkunst Silhouetten in Kupfer äzen können - - 162

Zwölftes Kapitel.

Kunst in Glas zu äzen - - 173

Dreyzehntes Kapitel.

Eine Manier, Linien auf Glas zu ziehen, von Hr. Hofr. Mayer, auf Mikrometer, Maasstäbe und geradlinigte Instrumente anwendbar - 199

Vierzehntes Kapitel.

Das Aezen auf Eisen, Stahl, Silber, Kupfer, Zinn und Elfenbein - - 201

Funfzehntes Kapitel.

Das Aezen, Vergolden und mit Farben Beizen auf Stein, Marmor und Alabaster - 234

Sechzehntes Kapitel.

Die Art, wie in Engelland die Messingplatten und Walzen geäzt werden, um mit diesen wollene, baumwollene und leinene Zeuche abzudruken, von Herrn Palot de Charmes - - 263

Siebenzehntes Kapitel.

Auf Glas zu vergolden, zu versilbern und darein zu radiren - - - 267

Achtzehntes Kapitel.

Glas mit Farben zu überziehen oder zu marmoriren, in solches Schriften zu radiren, oder andere Zeichnungen und Figuren zu machen, und in Gold, Silber oder andern Farben darzustellen - - 284

Neun-

Inhalt.

Seite

Neunzehntes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche auf allerley Töpferwaare, Porzellan, auch auf lakirtes Kupfer abzudruken und einzubrennen – – 298

Zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferabdrüke auf Gypstafeln von verschiedener Farbe, auch mit Gold zu machen 300

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche auf Glas abzuziehen, zu vergolden und zu malen – – 305

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche oder ganze Bücher auf Papier abzuziehen, ohne Beschädigung der Originale – – – 317

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Verfertigung der Bilder von Hausenblasen. (Klosterbilder, Flandrische Bilder.) – 323

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Wie Kupferstiche zu bleichen und wieder weiß zu machen – – – 331

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Allerhand Fleken aus Kupferstichen zu bringen – 335

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Vom Illuminiren, Gründen und Firnissen der Kupferstiche – – 342

Erste

Erste Abtheilung.

Kunst,

nach Zeichnungsmanier

in

Kupfer zu stechen.

Erste Abtheilung.

Kunst, nach Zeichnungsmanier in Kupfer zu stechen.

Erstes Kapitel.

Kurze Geschichte dieser Kunst.

§. 1.

Erste Erfinder derselben.

Es ist noch nicht lange, daß man die Kunst erfunden, vermittelst des Pinsels und einer ätzenden Materie in Kupfer zu stechen. Der Nürnbergische Künstler in der Kupferstecherkunst, Johann Adam Schweikart, geboren 1722, gestorben 1787, erfand 1745, nach andern um 1752, die Kunst, getuschte Handrisse in Kupferstichen nachzuahmen; bey seinem Aufenthalte in Florenz, theilte er diese Kunst dem Andreas Scacciati (gestorb. 1771,) mit, der daselbst im Jahr 1766 zwanzig Zeichnungen der berühmtesten

Meister aus der Großherzoglichen Gallerie, herausgab a).

§. 2.

Der Pariser Baraté war der Erste, welcher um 1760 architektonische Vorstellungen im Geschmake getuschter Handrisse in Kupfer brachte b).

§. 3.

Johann Baptist le Prince, der um 1765 in Paris berühmt war, brachte die Kunst, mit chinesischer Tusche, oder mit Bistre lavirte Handzeichnungen in Kupferstichen nachzuahmen, zur Vollkommenheit c); er erfand nemlich eine besondere Art des Kupferstechens, wobey er sich weder des Grabstichels, noch der Radirnadel, noch andrer beym Kupferstechen gewöhnlicher Werkzeuge, sondern einer Beize bediente, die er vermittelst des Pinsels auf die Kupferplatte trägt d); nach dieser Methode kann der Zeichner über dem Lichte arbeiten, den Gedanken, den er entwerfen will, sogleich auf die Platte auftragen und jede Handzeichnung fast mit eben der Geschwindigkeit, wie die Zeichnung selbst

a) Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg, S. 741. Kleine Chronik Nürnbergs, Alt. 1790. S. 95. Allgem. Künstler-Lexikon, zweytes Supplem. 1771. S. 131.

b) Allgem. Künstler-Lexikon, erstes Supplem. 1767. Vorr. XIII. dito zweytes Suppl. Zürch, 1771. S. 11.

c) Allgem. Künstler-Lexikon, zweites Suppl. 1771. S. 165.

d) Kunst- Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt Augsburg, II. Th. 1788. S. 211.

elbst, auf die Kupferplatte bringen; diese Methode kann mit allen Arten des Kupferstechens verbunden werden, wie man denn auch durch dieselbe farbigte Kupferstiche vermittelst verschiedener Platten verfertigen kann.

Im Jahr 1769 legte er der Pariser Akademie schon Proben seiner Kunst vor e) und verfertigte auch auf diese Art Kupferstiche in brauner Manier, oder mit braungelber und schwarzer Farbe f); doch ist er nicht der erste Urheber der Abdrüke mit diesen Farben, indem man dergleichen schon in einem Buche von 1560 gefunden g), wie ich in der von mir beschriebenen Kunst, in Kupfer zu stechen h) S. 273. angezeigt habe.

Le Prince hat sein Geheimniß seiner Nichte hinterlassen.

§. 4.

Fast um eben diese Zeit finden sich Nachrichten, daß Cornel. Ploos von Amstel die Kunst erfunden habe, Zeichnungen auf eine sehr sinnreiche, angeneh-

e) Meusel's Miscell. artist. Inh. Erf. 1781. 9 Heft. S. 180. 181.

f) Ebendas. 1782. 148 Heft, S. 125.

g) Ebendas. 1779. Erstes Heft, S. 12.

h) Joh. Conr. Gütle, Kunst, in Kupfer zu stechen, zu radiren und zu äzen, in schwarzer Kunst und punktirter Manier zu arbeitsn ꝛc. Mit Vign. und Kupf. gr. 8. Nürnb. 1794.

me und ganz besondere Art, die alle vorige bekannte Arten weit übertreffe, in Kupfer zu bringen i).

Herr von Heinicke gedenkt dieser Erfindung schon im Jahr 1768, also ein Jahr eher, als le Prince seine Probe der Akademie zu Paris vorlegte k) und in einer andern Schrift l) wird erzählt, daß Cornelius Ploos allerley Zeichnungen in ihrem richtigen Verhältniß, in gehöriger Größe, und mit natürlichen Farben in Kupfer steche, ohne sich dabey der gewöhnlichen Mittel, als des Grabstichels, der Radirnadel, u. s. w. zu bedienen. Fast sollte man vermuthen, daß er sich auch, wie le Prince, des Pinsels und einer Beize dazu bediene; doch wage ich es nicht, hierinn zu entscheiden.

§. 5.

Arthur Pond, der um 1750 in London lebte, und 1758 starb, war einer der Ersten, der die getuschten und mit Kreide gezeichneten Handrisse berühmter Zeichner in Kupfer nachahmte, und man will ihm sogar die erste Erfindung solcher Kupferstiche zuschreiben, welche die getuschten sowohl, als die Kreidenzeichnungen nachahmen m), welches jedoch von den getuschten Zeich-

i) Ebendas. S. 276.

k) Nachr. von Künstl. II. Th. 1759. S. 46.

l) Notice de l'Almanach sous verre des Associés. Paris 1790. p. 581.

m) Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 424. Ebendas. Erstes Suppl. 1767. Vorr. S. XIII. Ebendas. Drittes Suppl. 1777. S. 162.

Zeichnungen nicht gelten möchte, deren Nachahmung in Kupferstichen Schweikart wohl früher erfand.

§. 6.

Le Prince hat die Art, getuschte Zeichnungen in Kupfer zu bringen, in einem so hohen Grade der Vollkommenheit nachgeahmt, daß man sie kaum von Originalzeichnungen unterscheiden kann; die Arbeit gehet auch so geschwind von statten, daß sie fast zu gleicher Zeit mit einer entweder aus Wasserfarben, oder mit Tusche gemachten Zeichnung zu Stande kommen kann. Man nennet diese Manier, la gravure en lavis, oder auch in aqua tinta. Die lezte Benennung hat ihr Verbesserer, des **le Prince's** Nebenbuhler **Paul Sandby** in England aufgebracht. Ihr Werth ist, daß jede Zeichnung gleich bey ihrer Entwerfung zur Vervielfältigung geschikt wird.

§. 7.

Daß diese Manier vermittelst einer mit dem Pinsel auf die Kupferplatte aufgetragenen Beize ausgeübet werde, ist durch den jungen deutschen Architekt Dauthe zu Dresden bekannt geworden, der sie zu gleicher Zeit mit le Prince aus sich selbst erfand, und kein Geheimniß daraus machte: nur verursachte die Zubereitung der Beize einen Unterschied in der Arbeit. Als er sich mit derselben beschäftigte, brachte ein fleissiger Schüler der Kunstakademie zu Dresden, Namens **Gottlob**, eben diese Manier auf eine andere Weise her-

heraus, und verfertigte verschiedene Blätter in derselben.

8.

Der Kupferstecher Bause zu Leipzig hat auch des le Prince's Geheimniß entdekt, und solches durch zwölf in Kupfer gebrachte Pinselzeichnungen bewiesen n).

9.

In England ist diese Manier bisher auch stark ausgeübet worden: als: von V. Green und F. Jukes in brauner aqua tinta, von James Barry, Archibald Macduff und Richard Cooper o).

§ 10.

Zu gleicher Zeit mit le Prince brachte der Abt Saintnon ähnliche Kupferzeichnungen vermittelst gewisser in die Platten eingedrukter Körner hervor, und noch eine andere Manier erdachte de la Fosse, welche er einem ungenannten Liebhaber der Künste mittheilte, der durch dieselbige ganze Sammlungen von Kupferblättern nach italiänischen Gemählden und Antiken herausgab p).

§ 11.

In den gekörnten Kupferstichen hat es der Hannoversche Hofkupferstecher Herr Ganz bis zur höchsten Voll-

n) Neue Bibliothek der schönen Wissenschaften, B. X. S 333. id. B. XIX. S. 336. id. B. XX. S. 335.

o) Ebendas. B. XXI. S. 147. id. B. XXIII, S. 348. 352. 359.

p) Ebendas. B. XIV. S. 347.

kommenheit gebracht; aus seinem Prinz Friedrich Herzog von York und Bischof von Osnabrük, den er mit einer Meisterhand in dieser Manier in Kupfer gebracht hat, ersiehet man, daß dieser Artiste vom ersten Range auch die Kunst, in aqua tinta zu arbeiten, verstehet. Sein Christuskopf ist ein herrliches Kabinetstük.

§. 12.

Herr A. Gabler, Kupferstecher in Nürnberg, hat auch Versuche in dieser Kunst gemacht; ob seine Arbeiten etwas vorzügliches haben, muß ich andern zur Entscheidung überlassen, da ich keines seiner Blätter, (deren auch bis daher nur einige wenige von ihm vorhanden sind,) besize, um davon urtheilen zu können. Ueberhaupt giebt es jezt schon mehrere Künstler, die nicht allein Versuche in dieser Kunst gemacht haben, da sie kein Geheimniß mehr ist, sondern wirklich praktische Arbeiten liefern.

Es sind verschiedene sehr schöne Blätter von Augsburger Künstlern vorhanden, die man um sehr billige Preise erhält; die kaiserliche Akademie daselbst führt dergleichen in ihrer Handlung, die auch durch italiänische Bilderhändler durch ganz Deutschland verbreitet werden.

§ 13.

Herr Hofmann, aus Straßburg, machte vor einiger Zeit bekannt, daß er Kupferstiche vermittelst einer äzenden Materie vervielfältigen, ja sogar Bücher abdruken könne, je nachdem man die Exemplare davon

brauche, wobey man nicht nöthig habe, sie von neuem fezen zu lassen. Diese Nachricht ist zu kurz und zu unbestimmt, als daß man das Verfahren des Herrn Hofmann's daraus errathen könne; vielleicht ist's mit der Kunst des le Prince's einerley, vielleicht ist aber auch die Nachricht des Herrn Hofmann so zu verstehen, daß die Vervielfältigung der Exemplare nicht vermittelst der Kupferplatten, sondern gleich von einem Kupferabdruke oder Kupferstiche geschiehet, welches freilich weit auffallender ist. Indessen ist diese Erfindung keinesweges neu, denn Borelli lehrte schon, von einem Kupferabdruke wieder einen andern Abdruk zu machen, ohne dadurch dem Original einigen Schaden zuzufügen. Man findet diese Kunst weiter unten in der zweiten Abtheilung beschrieben. Daß aber die Kunst des Herrn Hofmann's wirklich in einer neuen Art, Kupfer zu stechen, bestehen müsse, bezeuget die Nachricht eines Ungenannten, der von Paris gemeldet, wo sich der Künstler aufhält, daß ein gewisser Deutscher, mit Namen Hofmann, (welches vermuthlich mit Herrn Hofmann aus Straßburg einerley Person seyn wird,) ein Verfahren erfunden, das er zwar noch nicht bekannt gemacht, wodurch er aber mit solcher Leichtigkeit und in so kurzer Zeit von jeder Zeichnung Kupferstiche liefern kann, als nach jeder andern Methode völlig unmöglich ist, da er in Gesellschaft von vier Personen binnen 22 Minuten so wohl einen Kupferstich verfertigte, als auch für jeden in der Gesellschaft Abdrücke abgezogen hat. Nach der

Zeit

Zeit hat er auch dieselbe Arbeit in Gegenwart der Kommissarien der königlichen Akademie der Wissenschaften, Herrn Bailly, le Roy und Präsident du Sarron binnen 14 Minuten verrichtet. Dies hat den König bewogen, Herrn Hofmann ein beträchtliches Geschenk zu machen; und hierdurch wurde dieser um so mehr angereizt, an eine Verrichtung die Hand zu legen, wodurch der Welt ein Meisterstük dieser Art gegeben werden könne.

Diese neue Kunst läßt sich eben so gut auf das Druken, als Kupferstechen, anwenden, und erspart nicht nur bey der Leztern eine große Menge Zeit, sondern auch bey der Erstern eine übermäßige Anzahl Lettern, die zu demselben nöthig sind; da man nichts mehr bedarf, als die gewöhnlichen Kupferplatten, die man gemeiniglich zu Kupferstichen gebraucht. Bey dieser Methode kann man, nach dem ersten Abdruke von der Kupferplatte, noch jede Verbesserung anbringen, die man nöthig findet. Dies läßt sich aber bey dem gewöhnlichen Kupferstechen nicht thun, da die Vertiefungen, die einmal in die Platte gemacht sind, sich nicht wieder ausfüllen lassen. Hier hingegen soll man zu fünf verschiedenenmalen jede gefällige Veränderungen machen können. Die Menge der davon abzuziehenden Exemplaren übertrift, wie man glaubt, die Menge der sonst gewöhnlichen.

Das Verfahren, so viel man weiß und vermuthen kann, ist ohngefähr dieses: Man schreibt, zeich-

net

net oder malt mit den vom Herrn Hofmann bereiteten Materialien auf eine Kupferplatte. Mit dieser entfernt sich Herr Hofmann und kommt nach Verlauf von wenigen Minuten mit dem Abdruke zurük, der der gemachten Handschrift oder Zeichnung auf das vollkommenste gleicht. Wahrscheinlich ist's, daß Herr Hofmann die beschriebene oder übermalte Kupferplatte mit einer andern neuen bedekt, jene erwärmt, und so verursacht, daß jene (vermuthlich äzende) Farben auf die neue Platte wirken, die nöthigen Eindrüke und Vertiefungen machen, und von dieser Lezten werden dann die Abdrüke abgezogen. Hierdurch hätten diese Kupferstiche den großen Vorzug, daß bey der so viel geschwindern Arbeit des Malens alle schnellwirkende Züge des Genies erhalten werden; ein Umstand, der nicht wohl bey Werken statt finden kann, die Jahre zu ihrer Vollendung erfordern. Ueberdem ist ja hier der Maler und Kupferstecher eine Person; daher ist der Kupferstich wie ein Original selbst zu betrachten; und es ist unmöglich, daß die Abdrüke von jenem verschieden seyn können. Dieser Umstand veranlaßte den sinnreichen Erfinder, seine Kunst Polytypie zu nennen, da die Originale der Schriftzüge oder Malerey vervielfältigt werden, ohne sie im geringsten zu verändern.

§. 14.

Handrisse aller und jeder Gattungen genau mit ihren Farben auf Kupfertafeln zuwege zu bringen, zeigte im Jahr 1776 der Maler, Johann Gottl.

Pre-

Prestel zu Nürnberg, der in gedachtem Jahre die ersten Blätter nach den Handzeichnungen großer Meister im Praunischen Museo herausgab q).

§. 15.

Neuerlich soll Herr Gamblé's, in England, eine Art der Kupferstiche mit Farben erfunden und sich mit seiner Kunst in Paris niedergelassen haben r).

§. 16. a.

Herr Johann Heinrich Tischbein, Inspektor der fürstl. Bildergallerie in Cassel, hat über 80 Blätter herausgegeben, die nach Zeichnungsart auf verschiedene Art in Kupfer gearbeitet sind. Seine Verfahrungsarten findet man in der Folge beschrieben. Verschiedene Augsburger Künstler haben nach seiner Angabe gearbeitet und vorzüglich gute Blätter geliefert. Man glaubt auf die eine Art entweder Zeichnungen von schwarzer Kreide und Rothstein zu sehen, oder nach einer andern Art ein mit Tusche gemachtes Blatt vor sich zu haben, wenn das Eindruken des Randes der Kupferplatte auf dem Papier nicht überzeugte, daß es wirklich Abdruk einer Kupferplatte sey.

§. 16. b.

Herr Andreas Leonh. Möglich, in Nürnberg, ist Erfinder der neuen Schattenmanier, worinnen er

seit

q) von Murr's Nürnbergische Kunstgeschichte, p. 259.

r) Notice de l'Almanach sous verre des Associés, Paris 1790. p. 581.

seit 1790 verschiedene Versuche gemacht. Er ist zugleich Künstler in der Kupferstecher- und Radirkunst.

Zweytes Kapitel.

Wie die Pinselzeichnungen in Kupfer gebracht werden.

§. 17.

Verschiedenheit der Verfahrungsarten.

Die Verfahrungsarten, Zeichnungen verschiedener Art auf Kupferplatten zu bringen, um Abdrüke davon zu nehmen, haben sich sehr gehäuft, deren ich theils schon anderswo gedacht a), theils hier in der Folge vorgetragen habe. Besonders unterscheiden sie sich in zwey Arten, die gegenwärtig am meisten ausgeübt werden, nemlich: das Punktiren, und die Art in *Aqua tinta*. Ersteres bestehet darinnen, daß die ganze Zeichnung durch Punkte gemacht wird, so daß nach diesem Verfahren eine Art von Stich zuwege gebracht wird, der das Ansehen von Mezzo tinto hat; allein von ungleich grösserer Schönheit, da die solchergestalt erhaltene Wirkung weit sanfter und lebhafter ist; welches ich schon beschrieben habe b). Das

Zwey-

a) Kunst in Kupfer zu stechen.

b) Ebendaselbst, S. 279. f.

Zweyte Verfahren ist, wie ich im vorigen Kapitel zeigte, ganz von neuerer Erfindung, und macht eine ausserordentlich sanfte und schöne Wirkung, die einer Malerey mit Wasserfarben oder mit Tusch nicht unähnlich ist; das ich hier ganz umständlich angeben und beschreiben werde.

§. 18.
Abtheilung der Hauptarbeiten bey der gewaschenen Manier.

Man kann sie in drey Hauptoperationen eintheilen. Die erste ist: die Zeichnung mit dem Grabstichel anzulegen und solche durch das Scheidwasser äzen zu lassen; die zweyte ist: das Auftragen der Tinten und die Verwechslung derselben mit einem Firniß; die dritte bestehet: in der Auftragung des Mordants auf die Platte.

§. 19.
Beschreibung des Verfahrens überhaupt bey diesen Arbeiten.

Ich seze dieses blos als eine Uebersicht hieher, um sich vorläufig einen Begrif von der Verfahrungsart zu machen, wem sie noch nicht bekannt seyn sollte. Eine sehr gutpolirte Platte vorausgesezt, so bringt man zuerst die Zeichnung durch den ordentlichen Radirfirniß darauf und läßt das Aezwasser ganz wenig

einbei-

einbeizen. Nach dem wäscht man diesen Firniß wieder weg, dekt alle Lichter mit dem Dekfirniß zu, und übergießt die Platte mit Aezwasser. Wann dieses einige Zeit gewirket hat, wischt man die Platte von neuem ab und dekt die Halbschatten mit Dekfirniß c). Man sezt zu dem Aezwasser noch etwas grünen Vitriol und begießt abermal die Platte damit, auch diese Partien dekt man, wenn das Aezwasser in 2, 3 bis 4 Stunden seine Wirkung gethan hat. Endlich bedient man sich des Mordants, der nachher beschrieben ist, oder man erdenkt sich einen andern, der das Kupfer rauh anfrißt, und sich aus dem Pinsel, wie eine Oelfarbe, vermalen läßt. Ich habe oft aus Kupferwasser, Scheidwasser, grünem Vitriol, Grünspan, Essig und Salmiak eine Mischung zusammengesezt, welche die herrlichsten Dienste that. Man könnte dieses mit Scheidwasser verrichten, allein dieses frißt die Platte nicht mit der Art Rauhigkeit an, wie der Mordant. Man läßt übrigens den Mordant auf der Platte so lange sizen, bis er schwarz geworden ist, da er vom Grünspan insgemein grün aussiehet.

§. 20.

c) Ebendaselbst findet man hinlängliche Beschreibungen und Anweisungen zum Radirfirniß, Aezwasser, Dekfirniß ꝛc.

§. 20. a.

Anzeige der Arbeiten zur ersten Operation, die die Anlegung der Zeichnung auf die Platte betrift.

Die Kupferplatten zu dieser Arbeit werden eben so äußerst glatt und polirt zubereitet, wie sie zum Radiren und Stechen gebraucht werden. Man legt den Aezgrund auf und bringt auf diesen seine Zeichnung, völlig nach der Art, wie in der **Kunst, in Kupfer zu stechen**, schon beschrieben worden. Damit aber auch diejenigen sich helfen können, die dieses Buch nicht besizen, will ich diese Arbeiten und Behandlung der Platte in kurzen Säzen, aber doch hinlänglich deutlich beschreiben.

§. 20. b.

Kurze, doch deutliche Beschreibung der Kunst, zu radiren und zu äzen, als der ersten Arbeit zur Aqua tinta Manier.

I.

Polirung der Platte.

Wann die Kupferplatte von der Polirmühle polirt erhalten wird, so müssen noch mit einem ganz glatten polirten sogenannten Gerbstahl und Baumöl alle übrige Rize auf das reinste herausgebracht und durch einen von Wollentuch gemachten kleinen Ballen, auch mit Baumöl abgerieben werden, um zu sehen, ob keine Rize mehr übrig sind.

2.

Reinigung von Schmuz.

Man reinigt die Platte von der Fettigkeit des Baumöls und sucht allen Schmuz durch aufgeschabte feine Kreide mit einem zarten leinen Tuch hinwegzunehmen, welches sie zur Annahme des Aezgrundes geschikt gemacht hat.

3.

Bereitung des Aezgrundes.

Zum Aezgrund, womit die Kupferplatte überzogen werden muß, wenn man darein radiren will, kann man sich des folgenden bedienen: Man lasse zuerst in einem reinen inwendig gut glasirten Töpfchen 3 Loth Jungfernwachs auf gelindem Kohlfeuer schmelzen, und trage nach und nach, bey gelinder Wärme, in das geschmolzene Wachs ein: 2 Loth des feinen, ausgesuchten und klein gestossenen Mastix, und 1 Loth ebenfalls klein gestossenen Asphalt. Wann dieses unter stetem Umrühren wohlzusammengeschmolzen und sich miteinander vereiniget hat, zwinget man es durch ein dichtes Tuch in eine Schüssel kaltes Wasser, damit der Unrath zurükbleibe, man nimmt diese Masse heraus und formirt länglichtrunde Stüke daraus. Ein dergleichen Stük, das man gebrauchen will, legt man in ein Stük reinen Taffet, damit beym Auftragen desselben auf die Kupferplatte derselbe von der Hize der Platte in dem Taffet schmelze und gleichsam fein durch denselben schwize und so auf der Platte verbreitet werden könne.

4.

Auftragung des Aezgrundes.

Die zum Auftragen des Grundes nach oben zubereitete Kupferplatte schraubt man an eines ihrer Ende in einem eisernen Kloben, um sie daran halten zu können, und legt etwas Papier unter die Baken des Klobens, damit die Platte von demselben keine Rize bekomme. Die Platte wird alsdann über Kohlen erwärmt und heiß gemacht, wobey man Acht hat, daß weder Asche noch sonst etwas auf die Fläche der Platte komme. Wann solche heiß genug ist, fährt man mit dem Ende des in Taffet gebundenen Aezgrundes auf derselben hin und her, so zergeht solcher und dringt so viel durch den Taffet, als zu ganz dünner Bedekung auf der Platte nöthig ist. Man vertheilt ihn sogleich mit der Fahne einer linden Feder gleich aus, und nimmt, wenn dieses geschehen, die Platte von den Kohlen ab und läßt sie erkalten. Sollte, bey der Auftragung des Grundes auf die Platte, dieselbe zu heiß seyn, so muß man sie abheben, damit der Grund nicht darauf verbrenne.

5.

Auftragung des weissen Grundes.

Nach Erkaltung der Platte, wird der aufgetragene Aezgrund noch mit einem weissen Grund bezogen, es bestehet derselbe aus Bleyweis und Wasser mit ein wenig Gummi versezt und 2 oder 3 Tropfen Ochsengalle darunter gemischt, welches das Zusam-

menlaufen oder Gerinnen des Grundes auf der Platte bey dem Auftragen verhindert. Mit diesem wird sie mit einem gelinden Pinsel ganz dünne und gleich überstrichen.

6.

Wie die Zeichnung aufzutragen.

Das Papier, worauf sich die Zeichnung befindet, die auf die Platte kommen soll, muß auf der Gegenseite entweder mit Rothstein oder schwarzer Kreide bestrichen werden, man befestiget es mit dieser Seite an den vier Eken mit Wachs auf die Platte, und ohne daß man mit der Hand oder Finger irgendwo aufliegt, fährt man mit einer zwar subtilen, doch stumpf geschliffenen Nadel auf den Umkreiß der Figuren genau und etwas anhaltend herum, was gerade Linien sind, werden mit dem Lineal gezogen, nach diesem wird die Zeichnung abgenommen, so wird man die Umrisse auf der Platte so genau gezeichnet finden, als man den Umrissen auf dem Papier nachgefahren. Je sorgfältiger und fleissiger dieses geschehen, um so viel besser wird die Arbeit werden.

7.

Von den Nadeln zum Radiren.

Nun folgt das Radiren, wozu man sich einen Vorrath von Nadeln verschiedener Dike beylegen kann. Es können hierzu Nehnadeln genommen werden, die man in runde Hölzer, so von der Dike eines Federkiels und halb so lang sind, einschlägt. Man schleift

sie

sie auf einem Stein mit Oel theils rund, theils schräg, theils sehr fein und nach der Folge immer gröber und stärker.

8.

Das Radiren.

Mit diesen macht man die Umrisse, nach der gemachten Zeichnung, mit herzhaften und nach Beschaffenheit der Zeichnung starken oder schwachen, oft fein auslauffenden Strichen, und bedient sich hierzu der feinern oder stärkern Nadeln.

9.

Eine weitere Anleitung ist hier nicht nöthig; Uebung und Erfahrung führt endlich zur Vollkommenheit.

10.

Während der Arbeit muß man nicht mit der bloßen Hand auf die gegründete Platte kommen, sondern allezeit ein etlichemal zusammengelegtes, doch subtiles Tuch darauf legen, auf welches man die Hand auflegen und so auf der Platte arbeiten kann. Den ausgearbeiteten Grund kehrt man mit einem Hasenfuß oder linden Pinsel jederzeit hinweg.

11.

Abwaschen des weissen Grundes nach dem Radiren.

Wann die Umrisse der Zeichnung auf diese Art auf die Platte radirt sind, und alles darauf ist, so wäschet man mit Wasser mittelst eines feinen und linden Pinsels den weissen Grund von derselben ab, oder

lässet ihn mit einem schon gebrauchten oder gelinden Scheidwasser wegbeissen.

12.

Einfassung der Platte mit Wachs.

Alsdann wird die Platte mit weichem Wachs etwa eines guten Daumens hoch eingefaßt, und an der Platte mit einem warmen Eisen verstrichen, daß nicht der geringste Riz bleibe, wodurch das aufgeschüttete Aezwasser laufen könnte.

13.

Aufgiessen des Aezwassers.

Zum Aezwasser kann man sich eines guten gemeinen Scheidwassers bedienen, wie es in Apotheken oder bey Laboranten verkauft wird, und damit die Stärke desselben in etwas gemildert werde, kann man zu einem Pfund solches Scheidwassers einen gemeinen Löffel voll destillirten Weineßig thun. Man giesset davon so viel auf die Platte, daß sie 3 bis 4 Messerrüken dik damit bedekt ist. Besser im Anfang wenig, als zu viel, damit die Sachen, so subtil und in die Ferne kommen müssen, nicht sogleich zu stark angegriffen werden, lässet es so, wie man es nennet, fressen, bis es genug ist.

14.

Bedekung der linden Stellen mit Dekgrund.

Wenn man schon gebrauchtes Scheidwasser hat, kann man sich dessen im Anfang mit Vortheil bedienen,

nen, weil damit, was lind seyn soll, desto reiner geäzet, und nochmals mit Zugiessung des starken und bessern die stärkern Linien geäzet werden können. Was fein und lind bleiben soll, muß zu rechter Zeit mit einer Mischung aus Baumöl und Unschlitt bedekt werden. Was stärker werden soll, läßt man nachher noch einige Zeit einfressen.

15.

Wiederabnehmung des Aezgrundes.

Wenn die Platte hinlänglich geäzet ist, so giesset man das Scheidwasser ab, und frisches Wasser dagegen auf, um alle Schärfe hinwegzunehmen; troknet die Platte, und nimmt den Aezgrund wieder hinweg, welches geschiehet, wann solche über Kohlen erwärmt und einige Tropfen Baumöl darauf vertheilt werden, der Grund wird hierdurch weich und kann mit einem reinen Tüchlein abgewischet werden, worauf die Platte mit den oben gedachten wollenen Ballen und Baumöl völlig gereiniget wird, da sich dann zeiget, ob man gut oder schlecht gearbeitet hat.

16.

Reparirung nach dem Aezen mit dem Grabstichel.

Was nun ausgeblieben oder zu verbessern ist, muß mit dem Grabstichel nachgestochen werden. Ich finde deswegen nöthig, auch von dem Gebrauch desselben das Nöthigste hier anzumerken, wiewohl es sehr schwer ist, ohne die Handgriffe zu zeigen, einen Begrif davon zu geben. Doch kann eine fleissige Uebung

und Lust und Fleiß sich mit dem, was ich hier sagen werde, ziemlich helfen.

17.

Beschaffenheit der Grabstichel.

Man hat zweyerley Arten von Grabsticheln, solche, deren schräge Fläche viereckicht, nämlich wo alle vier Seiten gleich sind, und wieder andere, deren schräge Fläche spießeckicht, nämlich solche, deren zwey vordere und zur Schärfe gehende Seiten etwas breiter und dünner, als die hintern zwey Seiten sind. Die erstern gehören, um starke Linien, und die leztern, um feine Linien damit zu stechen.

18.

An Scharfmachung des Grabstichels ist vieles gelegen, weil ausserdem kein reiner Stich gemacht und nichts schönes hervorgebracht werden kann.

19.

Zur Scharfmachung gehört: ein guter, ganz gleich geschliffener, nicht zu harter und auch nicht zu weicher Oelstein. Man muß sich befleissen, die beyden Seiten des Grabstichels, die den Schnitt oder die Schärfe machen, ganz genau und gleich auf dem Stein zu führen und mit Oel zu schleiffen, ohne eine Rundung oder Krümme daran zu machen. Hernach schleifet man auch die obere Spize des Grabstichels etwas schräg auf dem Stein, worzu man eine andere Seite des Steins gebraucht, damit die erste Seite, so zur Schärfe gebraucht wird, immer eine gleiche Fläche behalte, so

erhält

erhält der Grabstichel eine rechte Spize und Schärfe, wie sie zur Arbeit gehört. Ob der Grabstichel gut geschliffen sey, kann man finden, wenn man die Spize auf den Nagel des Fingers sezt, gehet sie geschwind und leicht ein, so ist es ein Zeichen, daß er gut und recht geschliffen ist, stokt es aber oder gehet er an einer Seite schärfer, als an der andern, ein, so muß nachgeholfen werden.

20.

Das Heft des Grabstichels soll einige Zoll lang und an der Seite der Schärfe oder Schneide halb weggeschnitten seyn, damit man es ganz frei auf der Kupferplatte ohne Anstand führen könne.

21.

Nöthige Regeln die zur Kunst, in Kupfer zu stechen, gehören.

Man legt die Platte auf ein 8 bis 12 Zoll grosses ledernes 2 bis 3 Zoll hohes mit Sand gefülltes Kissen, auf welchem man sie nach Erfordern drehen und wenden kann.

22.

Es ist nöthig, daß man sich übe, mit dem Grabstichel gerade und krumme Linien mit Umdrehung der Platte, stark und fein, tief und seicht, zu führen, nachdem es erforderlich ist.

23.

Im Stechen geben sich zu beyden Seiten vom Kupfer einige Fasern hinweg, die doch hängen blei-

ben, diese müssen mit dem Schaber, der gewöhnlich an der Gegenseite des Gerbstahls sich befindet, fleisig hinweggenommen werden; doch muß man Acht haben, daß man nicht Rize damit in die Platte mache.

24.

Wenn man eine Zeitlang gestochen und diese Fasern weggenommen, kann man mit dem oben angezeigten von wollenem Tuch gemachten kleinen Ballen, mit Baumöl die Platte abreiben und abwischen, und dadurch sehen, wie die Arbeit beschaffen ist.

25.

Wenn wider Vermuthen ein Riz in's Kupfer gekommen, oder sonst etwas herauszubringen ist, so muß es mit dem Gerbstahl geschehen.

26.

Wenn alles fertig, wird die Kupferplatte um und um, sonderlich an den Eken, rein abgefeilt und mit dem Gerbstahl polirt, damit sie glatt wird, und den Abdruk nicht beflekt.

§. 21.

Diese gegebene kurze Beschreibung lehret zugleich, wie man alle und jede Sachen in Kupfer radiren könne, deren Schatten alsdann durch gehörige Striche gemacht werden. Da aber zur Arbeit in Aqua tinta die Aezung nicht so tief fressen darf, als gewöhnlich bey radirten Kupferstichen geschiehet, so muß man das Scheidwasser nur angreifen lassen, wodurch ich so viel

sagen

sagen will, daß man es nur gelinde fressen lasse. Es ist schon genug, wenn man den Umriß durch den nachher darauf gestrichenen durchsichtigen Firniß unterscheiden kann; blos zu dem Ende muß man seinen Umriß haben fressen lassen. Doch muß man vor allen seine Platte vor dem Aezen untersuchen, um zu sehen, ob nicht der Firniß von ohngefähr in einigen Parthien verlezt sey. In diesem Fall müßte man ihn mit dem venetianischen Firniß (§. 71.), oder mit dem nachher angezeigten Dekfirniß (§. 23.), unter dem Rußschwärze gemischt worden, deken. Sollte die angegriffene Partie sich an einem Orte befinden, über welchen man mit der Radirnadel fahren muß, so muß man warten, bis er recht troken geworden, um ihm nachher, den Umrissen der Zeichnung gemäß, aufzudeken. Sonst würde man, wenn der Firniß noch flüssig wäre, vergebens mit der Spize über selbigen fahren. Das Flüssige würde sich darauf ausbreiten und die Wirkung des Scheidwassrrs in dieser Partie verhindern.

§. 22.

Den Venetianischen Firniß, dessen hier gedacht worden, trägt man mit dem Pinsel an diejenige Orte auf, die man verwahren und vor der Wirkung des Scheidwassers befreyen will; oder man bedient sich statt dessen des nachstehenden Dekfirnisses.

§. 23.

Ein Dekfirniß zum Radiren.

Den im §. 21. angezeigten Dekfirniß will ich Künstlern zu Liebe hier mittheilen. Man nehme

Weingeist rektificirten		½ Quart.
Sandrak	–	2 Loth.
Mastix	–	2 Loth.
Kolophonium	–	3 Loth.
Terpentin venet.		1 Loth.
Terpentinöl	–	1 Loth.

Der Sandrak, Mastix und Kolophonium werden zu einem zarten Pulver gerieben, und in ein starkes Glas, so zwey Quärtchen hält, in den Weingeist gestäubt, und zugebunden. Bey gelinder Wärme läßt man sie auflösen. Wann selbige nun aufgelößt sind, dann gießt man den Terpentin und das Terpentinöl dazu, und läßt es bey einer mittelmäßigen Wärme noch einige Zeit stehen; rüttelt aber das Glas von Zeit zu Zeit. Zu diesem Firniß mengt man entweder Kienruß oder besser frankfurter Schwärze, und deket damit sowohl die Stellen, welche weiß bleiben sollen, als auch diejenigen, wo man gedenkt, Tinten und Halbtinten zu machen, zu.

§. 24.

Anzeige der Arbeiten der zweyten Operation, die das Auftragen der Tinten betrift, und an die Stelle derselben wieder einen Firniß.

Man hat einige Arten, die Tinten aufzutragen, nämlich ohne und mit Bedekung eines Firnisses, in welchem leztern Fall man mit einer Fettigkeit den Firniß an denjenigen Stellen auflößt, wo die Tinten angreiffen sollen, die Umrisse aber mit Silbersolution zeichnet, die man in der Folge (§. 79. 80.) beschrieben findet. S. §. 99.

§. 25.

Behandlung der radirten Platte, wann ein Firniß aufgetragen wird.

Wann die Platte von dem Aezfirniß wohl gereiniget, so giebt es wieder zweyerley Arten, die Tinten fressen zu lassen.

Die eine Art ist: daß man einen der in §. 21. gedachten Firnisse nur an denjenigen Orten mit Kienruß vermischt aufträgt, wo die Lichter stehen bleiben sollen, fäßt sodann die Platte mit dem weichen Wachs ein und übergießt sie ganz mit Scheidwasser, um zuerst ein gleiches Korn zu erhalten, gießet es wieder ab, und bedeket diejenigen Stellen noch auf eben die

Art,

Art, die wieder am lichtesten bleiben sollen, gießt wieder Scheidwasser auf; gießt es nochmal ab, und bedekt die nachfolgenden nöthigen Stellen, gießt wieder Scheidwasser auf, und verfährt so einigemal, welches ich nachher näher beschreiben werde.

Oder man bedekt die ganze Platte mit dem Dekfirniß ohne Kienruß, daß er durchsichtig bleibe, und nimmt ihn an denjenigen Stellen mit einer Fettigkeit hinweg, wo die Tinten angreifen sollen, welches Verfahren man bey der Beschreibung der Entblösung des nachstehenden Firnisses (§. 30.) finden wird.

Die andere Art ist: daß man einen Firniß auftrage, der nicht flüssig, sondern wie der §. 20. b. n. 3. angezeigte Aezgrund beschaffen, doch von etwas anderer Art ist. Seine Bereitung ist folgende:

§. 26.

Durchsichtiger Firniß zur zweyten Operation.

Man schmelze in einem neuen kleinen glasurten irdenen Topf zwey Theile Jungfernwachs, mit einem Theil weissen oder burgundischen Pech, sobald diese Materien flüssig worden, werfe man gepulverten Kolophonium zwey Theile, und einen Theil Asphalt hinzu. Das ganze Mengsel wird mit einem hölzernen Spatel so lange umgerührt, bis alles aufgelöset ist. Sodann breitet man eine lokere Leinwand über ein mit lauwarmen Wasser angefülltes Gefäß aus, gießt

die

die erhizte Masse durch das Tuch, weil das burgundische Pech nicht allezeit rein ist, oder lässet sie durch ein grobes Haarsieb laufen; doch muß man beobachten, daß man die Masse nicht zu heiß in das Haarsieb gieße, weil es dadurch Schaden leiden könnte; gießt man sie aber durch das Tuch, so ringt man dieses zusammen, indem man beyde Enden fasset, und also zusammenrollet, durch dasselbe durch in's Wasser. Wenn die Masse durchgehends erstarret, aber noch nicht erkaltet ist, so knätet man mit reinen, aber nassen Händen Stangen, wie starke Siegellakstangen davon, die einen Zoll im Durchschnitt haben. Diese Stangen muß man in einen neuem und weissen Taffet wikeln, wenn man den Aezfirniß in bunten gewikelt hat, damit man ihn von diesem unterscheiden kann. Dadurch werden sie vor allem Staub verwahrt, und dieser Taffet selbst dient zur Durchseigung, indem der Firniß, wenn er durch die Wärme der Platte erhizt wird, durch selbigen durchschlägt.

§. 27.

Wie der durchsichtige Firniß auf die Platte getragen wird.

Man fasset die Platte zwischen einen wohl beissenden Schraubstok oder Faustkloben (S. §. 20. b. n. 4.). In dieser Fassung hält man sie über ein Kohlenfeuer und trägt den Firniß, der durch den Taffet schmelzet,

dar-

darauf. Vertheilt ihn mit einem weichen Haarpinsel oder einer Federfahne, daß er aller Orten gleich stehet.

Andere empfehlen Behutsamkeit bey Auftragung dieses Firnisses auf die Platte, und wollen haben, daß man ihn nicht in das Gestochene bringen soll, welches sie zu vermeiden glauben, wenn sie den Firniß nur mit dem Ballen aufschlagen.

Dieser Firniß darf nicht so stark oder dik auf die Platte getragen werden, als beym Radiren mit Scheidwasser, aber doch überall gleich. Die Platte wird auch weder geschwärzt, noch weiß bezogen, sondern, sobald sie gefirnißt ist, muß man sie auf einen Marmel legen, damit sie geschwinder kalt wird.

§ 28.

Wie die Operation ganz vermieden werden kann

Einige vermeiden die erste Operation, nämlich die Umrisse in die Platte zu radiren und zu äzen, ganz, (§. 83.) oder verfahren sogleich also, daß sie auf die zu Anfangs polirte und gereinigte Platte diesen Firniß tragen, und, wenn er kalt ist, auf nachstehende Art behandeln:

§. 29.

Wie der Firniß, so auf der Platte ist, geschikt gemacht wird, die Tinte anzunehmen.

Sobald die Platte nach §. 27. erkaltet ist, wird sie mit Haarpuder eingepudert, den man überall mit einem

einem Ballen von feinen leinenen Lumpen darauf herumreibet. Dieses giebt dem Firniß die nöthige Troknе, um die Tinte anzunehmen.

§. 30.

Wie die Schatten der Zeichnung auf der Platte anzulegen.

Man bedient sich hierzu einer Tinte oder Fettigkeit, die aus Baumöl und Kienruß bestehet, das man zusammen in einem Glas wohl abgeschüttelt hat, und nachdem man noch drey Theile gute Terpentinessenz darunter gethan, alles nochmal wohl untereinander geschüttelt worden, bis sich das Ganze miteinander vollkommen vereiniget hat. Diese Tinte erhält sich lange Zeit, wann das Glas wohl verstopft aufbewahrt wird.

Ihre Eigenschaft ist, den auf der Platte befindlichen Firniß (§. 26. 27.) aufzulösen, wo man sie hinstreicht, oder damit zeichnet, und diese gemachte Zeichnung wieder auf eine leichte Art hinwegzuwischen, ohne das Uebrige zu beschädigen.

Beym Gebrauch muß man solche oft untereinander schütteln, und, wenn man sich ihrer bedienen will, etwas davon in eine Tasse gießen, auch mit dem Pinsel, so oft man etwas davon nimmt, solche aufrühren. Der Pinsel muß auch etwas lang und allezeit voll Tinte seyn.

§. 31.

Wenn man eine Zeichnung macht, nachdem die Umrisse mit der Feder gemacht worden, so bringt man alle große Schattenmassen darein, und darauf endlich alle Kleinigkeiten; oder, um die Zeichnung schöner zu machen, zeichnet man zuerst mit dem Pinsel alle Kleinigkeiten, und glasirt endlich alle großen Massen darein.

Eben so verfährt man bey der Arbeit in getuschter Manier, da diese lezte Behandlung am besten thut.

§. 32.

Alle Kupfersticharten werden durch Punkte oder Striche (Rize) gemacht.

Durch Rize kann das Sanfte des Pinsels der Tuschung nicht nachgemacht werden. Damit aber dieses Sanfte doch erhalten werde, muß die Arbeit aus unendlich vielen unverkennbaren Punkten bestehen, daher muß diese Tinte wieder weggewischt werden, um eine andere Flüssigkeit an deren Stelle zu bringen, welche das Scheidwasser so durchläßt, daß es die Platte Punktenartig fresse, welches der Karakter dieser Arbeit ist.

§. 33.

Wie man die Tinte wegwischen soll.

Man nimmt Handgroße Stüke feiner, alter, gewaschener Leinwand, legt eines um das andere auf die Platte, drukt mit den Fingern darauf, und hebt es

mit

mit der Tinte weg, nur muß man sich hüten, die Leinwand nicht hin und her zu ziehen. Man fährt damit so lange fort, bis das Flüssigste der Tinte hinweg ist, worauf man es vollkommen davon rein wischen kann, damit das Kupfer entblößt werde. Sodann wird die Platte nochmal mit Haarpuder gereinigt.

§. 34.
Bereitung eines Liquors zur folgenden Arbeit.

Nunmehr ist etwas nöthig, das der Platte eine Klebrigkeit mittheilt, um ein Pulver aufzunehmen, wodurch das Scheidwasser fressen muß.

Man stößt sehr feinen weissen Zuker, und schabt noch einmal so viel Seiffe dazu, thut dieses in ein Glas mit fünfmal so viel Wasser, als das Gewicht von beyden beträgt, und läßt es auf warmer Asche unter öftern Umschütteln zergehen.

§. 35.
Gebrauch dieses Liquors.

Man macht einen Ballen von feiner Leinwand, benezt ihn mit dem Liquor, und drukt ihn überall auf die Platte, damit das freye Kupfer wohl in gleicher Dike damit überzogen werde.

§. 36.

Durch den Zuker wird das nachstehende Pulver angeklebt, und die Seiffe erhält den Zuker weich.

Gewisse Künstler lassen diesen Liquor ganz weg, und wischen die obige Tinte nur so viel weg, daß noch so viel Fettigkeit auf der Platte bleibt, daß sie das Kupfer dunkel macht, auf welche sie, so wie es auf den Liquor auch geschiehet, das nachstehende Pulver bringen.

§. 37.

Pulver, mit welchem die Platte vor der Aezung überzogen wird.

Man muß folgendes Pulver zubereitet haben, ehe man anfängt, auf der Platte zu arbeiten.

Man nehme Asphalt und feines durchsichtiges Harz, in gleichen Theilen, ohngefähr zwey Unzen von jedem, und stosse beydes besonders klar durch ein musselinen Sieb, welches ohngefähr drey bis vier Zoll im Durchmesser halten kann, siebe auf ein Blatt Papier eine schwache Lage von Asphalt, worüber man sodann eine gleiche Menge Harz siebt, auf dieses eine andere Lage Asphalt, und mit diesen Materien wechselsweise übereinander gesiebt fahre man fort, bis alles Pulver verbraucht ist. Man lasse nunmehr diese Mischung durch das Sieb auf das Papier ein- bis zweymal gehen, oder so lange, bis man siehet, daß sie sich gehörig miteinander vermischt hat, wo denn das Pulver zum Gebrauch fertig ist.

Einige gebrauchen statt der obigen Mischung den pulverisirten Gummi Sandrak.

Wieder andere nehmen nur schönes Pech, lassen es troknen, und machen es zu einem sehr feinen Pulver; welches lange Zeit erhalten werden kann, wenn man es in einem irrdenen Topf an einem kalten und trokenen Ort aufbewahrt.

§. 38.

Gebrauch dieses Pulvers.

Man thut von einem dieser Pulver etwas in ein vier bis fünf Zoll weites seidenes Sieb, legt die Platte auf einen Bogen Papier, und übersiebt von einer Höhe von sechs Zoll die ganze Platte damit, indem man mit den Fingern an das Sieb schlägt. Die ganze Platte muß auf ihrer Oberfläche überall eines Dreyers oder Kreuzers dik mit diesem Pulver übersiebt seyn. Man fäßt darauf die Platte neben an, und schlägt solche flach leicht auf den Tisch, damit das überflüssige und lose Pulver auf das Papier falle, oder auffliege, welches man, wie auch das, was noch im Sieb ist, wegwirft, weil es nicht mehr fein genug, und bey öfterm Gebrauch die Wirkung nicht thun möchte.

Darauf wird mit einem leinen Tüchlein der Rand auser der Zeichnung abgewischt. Bemerkt man, daß an einem oder dem andern Orte nicht genug Pulver seyn sollte, so haucht man diese Stelle an, wodurch der Zuker so viel anzieht, daß er das Pulver, das

man wieder mit dem Sieb auffiebt, festhält, wornach man die Platte wieder, wie das erstemal, durch einen sanften Stoß von dem übrigen Pulver befreyet.

§. 39.

Wie dieses Pulver auf der Platte erwärmt wird.

Wenn alles vollkommen in gleicher Dike übersiebt ist, wird die Platte auf schon angezeigte Art (§. 20. n. 4.) zwischen ein Handschraubstökchen genommen, und mit der Rükseite horizontal über brennende mit Aschen bedekte Kohlen gehalten, indem man mit solcher in gleicher Höhe darüber hin- und herfährt, damit sie gleich warm werde, endlich so heiß wird, daß sie beym Anfühlen mit der Hand brennt, wodurch denn das Pulver, welches auf der Fettigkeit oder auf dem Zuker hängen blieb, (nachdem man es nach obiger Anweisung gemacht hat), jezt auf der Platte fest seyn wird, und die Farbe des übrigen Firnisses haben, wodurch die Zeichnung schwarz erscheinet. Dann wird sie auf einen Marmel geleget, um geschwinder kalt zu werden.

Soll der Kupferstich starke Tone hervorbringen, so muß die Platte etwas mehr erhizt werden.

§. 40.

Bedekung der lichten Stellen.

Nachdem man nunmehr die Platte abkühlen lassen, so nehme man Terpentinfirniß (venetianischen Firniß)

niß) mit Elfenbeinschwarz gemischt, und mit einem darein getauchten Haarpinsel bedeke man die lichten Stellen in der Arbeit.

§. 41.

Einfassung mit Wachs, und Aezung.

Man macht hierauf eine Einfassung von weichem Wachs rund um die Platte, und nachdem man dem Scheidwasser durch Weinessig oder Wasser die gehörige Stärke gegeben, oder nach §. 45. verfahren, so gieße man es darauf, und lasse es so fünf Minuten für den ersten oder für den hellesten Schatten stehen, wo man es wieder abgießt, die Platte abwischt und sie troknen läßt. Man bedeke hierauf mit dem Firniß (§. 40.) den lichtern Schatten, giesse für die zweyte Tinte Scheidwasser auf, und lasse es wieder fünf Minuten stehen; so fahre man für jede fort, bis man zu dem stärksten Schatten kommt.

§. 42.

Verfahrungsart, wann ein völlig offener Grund gemacht werden soll.

Ist ein völlig offener Grund irgendwo erforderlich, so erfordert dieser folgende Zubereitung: der Grund wird, so wie der andere, gelegt, indem man Pulver darüber hinsiebt; allein dieses Pulver muß gröber seyn, und die Platte noch mehr erhizt werden,

damit die Partikelchen des Pulvers zerstreut werden können, und kleine Zirkel bilden: gutes reines Harz thut es für sich allein.

§. 43.
Beobachtung bey Landschaften.

Beym Aezen der Landschaften werden der Himmel und entfernte Gegenstände gleichfalls nachher bearbeitet, und das Pulver wird auf die Platte vermittelst eines feinern Siebes gesiebt.

§. 44.
Bey Bäumen und Vordergründen.

Wenn Bäume oder irgend ein Theil des Vordergrundes eine vollkommnere Bearbeitung erfordern, so muß die Platte von aller Fettigkeit, vermittelst Brod, gänzlich gereiniget, und ein neuer Grund auf die gewöhnliche Art zum Aezen gelegt werden, die Bearbeitung selbst geschieht nachher durch Punktiren mit einer Nadel.

§. 45.
Zweyerley Scheidwasser zum Aezen.

Man bereitet sich in zwey Bouteillen Scheidwasser. Das erste von zwey Theil Wasser und ein Theil Scheidwasser. Das zweyte von ein Theil Scheidwas-

ser

ser und drey Theile Wasser. Das erste zum starken, das zweyte zum zärtern Tonen. Um mit Sicherheit zu verfahren, muß man sich ein Musterplättlein machen. Verstärken läßt sich das Scheidwasser mit Zusezung von grünem Vitriol.

§. 46.

Verfertigung einer kleinen Musterplatte.

Man nimmt ein kleines Kupferplättlein 5 oder 6 Zoll im Quadrat groß, und behandelt es, wie §. 41. vorgeschrieben. Wenn es zwey Minuten gefressen hat, lässet man es troknen, und bedekt davon einen Zoll. Man läßt es wieder zwey Minuten fressen und bedekt wieder einen Zoll, und fährt so von Zoll zu Zoll fort.

Man macht hiervon einen Abdruk, den man beständig vor Augen hat.

Auch ist es gut, wenn zwey Musterplättlein gemacht werden, von jeder Sorte Scheidwasser §. 45. eines. Man klebt sodann den Abdruk von einem jeden auf die Bouteille, worinn das Scheidwasser befindlich ist, dessen man sich dazu bedient hat, damit man sich beym Fressen der Platten darnach richten kann.

§. 47.

Wie man die Platten nach der Musterplatte fressen lassen kann.

Man hat eine Uhr und die Musterblätter vor sich, um sich genau darnach zu richten, wie lange man

jede Schattirung will fressen lassen. Was genug gefressen ist, wird mit schwarzem Firniß §. 40. gedekt; auch kann dieses ein weisser Firniß mit Weingeist seyn, worunter Kienruß gut vermischt wird; oder man nimmt den §. 23. angegebenen Firniß, den man ebenfalls mit Kienruß wohl abreibt. (S. §. 56.)

§. 48.

Nöthige Beobachtung hierzu.

Um die Platten mit Erfolg fressen zu lassen, muß man nachfolgendes beobachten.

Nachdem die Platte mit Wachs bordirt worden, wird auf dem Rand an einer Eke eine Rinne gemacht, das Scheidwasser aufgegossen, und so lang, als man für gut hält, fressen lassen. Dann wird es durch einem Trichter wieder in seine Bouteille gegossen. Man giesset laues Wasser über die Platte und lässet sie wieder troken werden, damit dieses aber geschwinder geschiehet, nimmt man feines alt leinen Tuch, und drukt es mit der Hand auf. Wann es wohl troken, siehet man, was genug gefressen ist, und bedekt es mit dem schwarzen Firniß. Sobald dieser troken ist, welches geschwind geschiehet, läßt man das Uebrige wieder fressen, und so wird fortgefahren, bis alles so ist, wie es seyn soll.

§. 49.

Dritte Operation. Reinigung der Platte. Neuer Auftrag des Firnißes und der Tinte.

Nachdem alle Schattenzüge der Zeichnung durch die bisherige Behandlung gemacht worden, wird die Platte gereinigt, und aufs neue gefirnißt, ohne sie einzuschwärzen.

Um sie aber zu reinigen, muß zuerst die Wachseinfassung weggenommen werden, man bringt die Platte wieder zwischen das Handschraubstökchen, um sie anfassen zu können, und hält sie über gelindes Kohlfeuer, gießt einige Tropfen Terpentinessenz darauf, und wischet so den Firniß davon ab. Man firnißt sie nun wieder, wie das erstemal, mit eben der Vorsicht, die dabey angewendet worden. Die Massen, die man nun noch will fressen lassen, werden mit der Tinte §. 30. getuscht. Bey der Tuschung der großen Massen darf die Tinte nicht gespart werden, und man fährt herzhaft über das schon Gearbeitete hinweg.

§. 50.

Wann das Scheidwasser zu dem stärksten Schatten nicht hinreichend seyn sollte, um ein schönes Korn zu geben, so verstärkt man es entweder mit grünem Vitriol, oder man bedient sich eines Mordants hierzu, dessen Gebrauch man weiter unten beschrieben findet (§. 78.).

Drittes Kapitel.

Fortsezung, in welcher die von der vorigen nur in etwas abweichende Art der getuschten oder gekörnten Kreiden- und Röthelmanier in Kupfer beschrieben wird.

§. 51. a.

Anzeige eines andern Verfahrens, wodurch zugleich mancher der vorigen §en genauer angegeben wird.

Herr Stapart beschreibt das Verfahren, getuschte Zeichnungen in Kupfer zu machen, theils verändert, theils auch etwas genauer. a) Ich werde hier das Nöthige davon mittheilen, und mich zugleich auf die vorhergehenden §en berufen, wenn etwas schon gesagtes zur Erläuterung nöthig seyn sollte; da dieses mit der getuschten oder gekörnten Kreide- und Röthelmanier meist übereinkommt.

§. 51.

a) Die Kunst, mit dem Pinsel in Kupfer zu stechen. Aus dem Französischen des Herrn Stapart übersezt von M. J. C. Harrepeter. 8. Nürnb. 1780.

§. 51. b.

Wie diese Art, in Kupfer zu arbeiten, entstanden.

Man hat schon längst mit rother, schwarzer und weißer Kreide herrliche Stüke gezeichnet. Jezt hat man alle Farben b), sowohl die ganzen, als auch gebrochenen, in Holz, nach Art der Bleyfedern gefaßt. Die spanische Kreide, oder auch der Bolus, haben die weiße Kreide verdrängt; weil Erstere sich fester an's Papier sezt. Man zeichnet jezt Stüke mit schwarzer Kreide von ausserordentlichem Werth, so daß es kein Wunder ist, daß man sich äußerst angestrengt hat, diese angenehmen Stüke allgemeiner zu machen.

§. 52.

Von der ersten und zweyten Operation überhaupt.

Nachdem der Umriß hinlänglich, doch nicht zu tief, geäzet worden, (§. 20 und 21.), fängt man mit den hellesten Tinten an; zu dem Ende nimmt man den Grund von der Platte ganz ab, und läßt auf den hellesten Stellen das Scheidwasser auf's bloße Kupfer wirken (§. 54.), welches ein schönes mattes und gleiches Korn geben wird; solcher Tinten kann man zum Unterschiede zwey bis drey geben, indem man an solchen

b) Eine Anzeige davon findet man in der Vorrede meiner Kupferstecherkunst.

chen Stellen das Scheidwasser etwas länger stehen läßt, nachdem man zuvor die erstern lichtern Stellen mit venetianischem Firniß und Rußschwarz bedekt hat.

§. 53.

Von der zweyten Operation insbesondere.

Mit dem venetianischen Firniß (§. 71.) muß man die Umrisse genau deken, die gesparet werden müssen, man muß ihn auch gleich und hinlänglich dik auftragen, um die durch ihn bedekte Stellen vor der Wirkung des Scheidwassers zu schüzen.

§. 54.

Ehe man das Scheidwasser aufgiesset, erhellet schon aus dem vorigen §. 41., daß die Platte mit Wachs eingefaßt werden muß, alsdann leget man sie Wassergleich auf den Tisch, und gießet etwa eine Linie hoch mit Wasser geschwächtes Scheidwasser (§. 45.) darauf. Dieses wird an allen den Stellen, wo das Kupfer entblößt ist, seine Wirkung thun, ohne die mit dem schwarzen Firniß bedekten Theile anzugreifen.

§. 55.

Den ersten Aufguß von Scheidwasser kann man ohngefähr eine Minute darauf stehen lassen, welches nicht so genau zu bestimmen ist, weil es oft von der Beschaffenheit der feuchtern, troknern, oder wärmern Luft, und auch von dem verschiedenen Grad der Stärke des angewandten Aezmittels abhängt, da das Scheidwasser

wasser nicht immer in gleicher Güte selbst von den Laboranten, die es verfertigen, erhalten wird. Hier muß genaue Beobachtung der Führer seyn.

§. 56.

Man muß zur Hervorbringung einer zweyten Tinte oder stärkern Tuschung natürlich das erste Scheidwasser zuerst hinwegnehmen (§. 48.), die Platte mit Wasser abwaschen, um von selbiger alle Säure, die noch angreifen könnte, hinwegzubringen, worauf man sie troken werden lässet, oder nach §. 48. verfähret; hierauf bedeket man mit dem Pinsel und dem nemlichen schwarzen Firniß (§. 21.) die Tinten, die nur diesen Grad Stärke, den sie jezt erhalten haben, behalten müssen, und beobachtet nach der Zeichnung genau ihre Breiten und Umrisse. Man gießet nun das zweytemal das Scheidwasser mit der nöthigen Vorsicht auf die Platte. Auch schon eine halbe Minute Zeit, da dieser zweyte Aufguß darauf stehen sollte, wird verursachen, daß diese Tinte vor der erstern hervorsticht, weil das Scheidwasser länger darauf stehen geblieben.

§. 57.

Mehr, als zwey bis drey schwache Uebergänge oder Tinten, kann man der Platte nach dieser Art nicht geben; wenn man auch die ganze Platte verzehren lassen wollte, würde man doch keine höhere Tinte erhalten haben. Verfährt man daher nach der hier gegebenen Vorschrift, so wird die Platte überall mit

einem

einem matten und gleichen Korn bedekt seyn, daß sich sehr gut eines von dem andern unterscheidet und recht leicht von den durch den Firniß beschüzten Stellen hervorhebt. Es lassen sich die allerhellsten Tinten unterscheiden, auf denen das Scheidwasser am wenigsten lange gestanden hat.

§. 58.

Um gewissen Stellen mehrere Stärke zu geben, als durch die bisher beschriebene Art gegeben werden konnte, muß man sich anderer Mittel bedienen. Vorher aber ist nöthig die Platte abzuwaschen und troken zu machen, und nachher den schwarzen Firniß, der zur Dekung der weißen und hellesten Tinten gebraucht worden, hinwegzunehmen. Welches auf die Art geschiehet wie §. 49. gezeigt worden.

§. 59.

Nunmehr ist sie im Stand, den durchsichtigen Firniß anzunehmen, der §. 26. beschrieben worden. Zu diesem Ende hält man auf glühender Asche in einem unglasurten irdenen Gefäß Meersalz bereit, das, wie der Sand, geläutert, am Feuer gedörret und zu Pulver gestossen worden. Dessen Bereitung man nachher beschrieben finden wird.

§. 60.

Zweyte Ueberziehung der Platte mit dem durchsichtigen Firniß.

Man bestreichet dies Zweytemal die Platte mit dem so eben gedachten Firniß, und giebt ihm die gehörige Wärme (§. 27.), damit sich solcher überall gleich ausbreiten kann. Man nimmt deswegen zu diesem Firniß einen andern Ballen, und verfährt hier eben so, wie schon oben gesagt worden, doch mit dem Unterschied, daß man ihn etwas diker aufstreicht, und mit großer Vorsicht den Grad der Wärme in Acht nimmt, den man zu folgender Operation (§. 62.) nöthig hat.

§. 61.

Die Art und Weise, das Meersalz zu reinigen und zu dörren, das auf den eben angezeigten Firniß gebraucht wird.

Man läßt in einer beliebigen Menge Wasser so viel Meersalz zergehen, als es, durch eine mäßige Hize unterstüzt, davon auflösen kann. Man thut Löschpapier in einen gläsernen Trichter, das man deswegen kegelförmig zusammenlegt, daß es die Gestalt des Trichters erhalte. Diesen Trichter steket man mit seiner Röhre in den Hals einer gläsernen Flasche, die rein und hinlänglich groß ist, und seihet durch denselben

ben die gemachte Solution des Salzwassers. Nach geschehener Durchseihung wird der Trichter hinweggenommen und das nunmehr reine Salzwasser in eine große Schüssel von inwendig glasurtem braunen Fayence gegossen. Diese Schüssel soll mehr flach, als tief, seyn. Man lässet es anfänglich in selbiger sieden, um die Ausdünstung zu befördern, lässet aber das Feuer gegen das Ende zu abnehmen, besonders wenn das Salz zu gerinnen anfängt; man würde sonst die Schüssel der Gefahr des Zerspringens von der Hize des Feuers aussezen. Wann es so weit troken ist, wird es in einen Tiegel gethan, der noch einmal so groß ist, den man mit einem, oben mit einer Oefnung versehenen, Dekel zudekt. Man sezt den Tiegel in Kohlen, in welchen man ihn glühen lässet, und das Salz so lange darinn stehen, als es in dem Tiegel blizt und knastert. Wenn dieses vorbey ist, thut man es noch also warm in einem recht reinen, trokenen und erwärmten metallenen Mörser, in welchem man es stößt, und es zweymal durch ein seidnes Haarsieb lausen lässet, zuerst durch ein mittleres Haarsieb, das man auch zu der nachfolgenden Operation für den Firniß nimmt. Den noch übrigen groben Rest, der nicht durch das Haarsieb gegangen, stösset man auf's neue, und wiederholet dieses so lange, bis alles auf diese Art zubereitet ist. Dieses inzwischen kalt gewordene Salz wird noch einmal flüchtig erwärmt, welches in einem unglasirten irdenen Gefäß, oder in einer porzellanenen Schüssel, oder auch in einer umgekehrten

Muf-

Muffel geschehen kann, dergleichen zum Abtreiben der Metalle gebraucht werden, um von selbigen den Staub und die zu feinen Körner abzusondern, indem man selbige durch ein viel engeres Sieb gehen lässet. Da dieser Staub unserer Arbeit vorzüglich nachtheilig ist, da er auf der Oberfläche des Firnißes liegen bleibt, und die schweren Körner verhindert auf den Grund der Platte zu kommen, so muß man ihn hinweg zu schaffen suchen, damit ein gleiches Korn, wie ein Sand, zurükbleibt. Man verwahrt dieses in einer vorher erwärmten gläsernen Flasche, die mit einem Stöpfel versehen, und hebt es an einem trokenen Ort zum Gebrauch auf. Wenn man ein Pfund dieses Salzes hat, dient es lange zum Gebrauch. Der Staub und die kleinen Körner werden durch ein Sieb abgesondert, und von diesen sondert man noch das Feinste ab, das durch ein noch engeres Sieb geschiehet. Das Zurükbleibende wird ein gleiches und sehr feines Korn seyn, das man besonders aufbewahret, um es zur Hervorbringung der schwächsten Tinten auf den Firniß zu gebrauchen, so wie dieses in der Folge noch gezeigt werden wird. Den übriggebliebenen Staub hebt man ebenfalls auf, und gebraucht ihn zu der Komposition des Mordants.

Wenn das durchgesiebte Salz gebraucht wird, so erwärmt man es vorher auf glühender Asche (§. 59.), doch giebt man Acht daß es nicht zu heiß werde, weil es dem Sieb schädlich seyn würde. Wenn man sieht, daß es, wie ein Sand, fließet, so ist es hinreichend warm,

und wird viel geschwinder und gleicher durch das Sieb laufen.

§. 62.

Wie die Kupferplatte mit Salz zu der getuschten Röthelmanier zu überziehen.

Man erhizet die mit Firniß überzogene Platte so lange, bis der Firniß vollkommen wieder flüßig worden und so hell und klar, wie ein Oel, wird. Man nimmt die Platte mittelst des Schraubstoks von den Kohlen, und legt oder hält sie wagerecht über ein großes Papier. Dann benutze man den Augenblik der erhizten Platte, und treibe das erwähnte Salz durch das Haarsieb auf der Platte herum, daß sie wie beschneyet wird und mit Salz bedekt ist. Man klopfe mit einem Schlüssel an die Platte, damit sich das Salz leichter bis auf das bloße Kupfer senke, welches geschiehet, wenn man seinen Firniß in gleich flüssigem Grade erhält. Die Gleichheit des Korns und die Schönheit der Arbeit hängt von dieser Operation ab. Sodann drehe man die Platte vertikal, oder neige sie ein wenig über ein Papier, und klopfe wiederum mit dem Schlüssel daran, um auf das Papier das überflüssige Salz zu schütten, welches man ein andermal wieder nuzen kann. Man erhize die Platte noch einmal von neuem, doch nicht so stark, weil er sonst seine Durchsichtigkeit verlieren, oder gar verbrennen würde. Die Durchsichtigkeit ist ihm deswegen noth-

wen-

wendig, weil man durch selbige nicht nur den schwächsten Zug, sondern auch die vorhergehenden schwächsten Tinten erkennen muß. Ist dieses geschehen, so ist die Platte zur getuschten Kreide oder Röthelmanier zubereitet.

§. 63.

Wie man das mit dem Firniß vermischte Salz wieder von der Platte wegzunehmen hat.

Man muß ein Gefäß haben, in welches die Platte bequem wagrecht gelegt werden kann, und welches ohngefähr ein bis zwey Zoll hoch Wasser faßt. In dieses Gefäß, das auf einem Tische stehen kann, und in welches lauwarmes Wasser gethan wird, leget man die noch warme Platte wagrecht, so daß das Wasser über sie schlage, und gießet noch so viel warmes Wasser darauf, bis alles Salz sich aufgelöset hat und verschwunden ist, und der Firniß voller kleinen Oefnungen, wie ein Binsen, aussiehet. Man läsſet sodann die Platte an der Luft, aber nicht am Feuer, troken werden. Vor dieser Operation hätte das Scheidwasser die blos mit dem Firniß überstrichene Platte ohne einige Wirkung bedekt, aber diese durch das Salz bewürkte kleine Oefnungen oder Zellen sind eben so viel Wege, in welche sich das Scheidwasser einschleicht, und, je nachdem es lange darauf gestanden hat, durchdringt, folglich muß man vorher die Theile, die man verwahren will, deken (§. 22. 40.).

§. 64.

Wie die schwachen und starken Schatten auf der Platte zu bilden.

Man sucht zuerst die Platte auf eine solche Art zu legen, daß der Firniß bequem auf solche getragen werden könne, ohne daß die Einfassung von dem weichen Wachs Schaden leide, die bis zu Ende der Arbeit auf der Platte stehen bleiben muß. Man kann sich hierzu einer hölzernen Staffeley bedienen, wie man zum Emailmalen gebrauchet. Sie muß von hinlänglicher Grösse seyn, damit sie über die Platte hervorstehe, vier oder fünf Zoll breit, und mit ihren Füßen, die an den zweyen äußersten Theilen derselben stehen, vier bis fünf Linien hoch seyn. Diese Staffeley ist flach, und läßt die unter ihr liegende Platte in ihrer Freyheit. Sie dient zugleich, die Hand darauf zu stützen, und den Firniß zu verwahren, daß er nicht zerrieben, noch zerquetscht werde. Man macht den Anfang, daß man mit dem Pinsel den mit Rußschwarz vermischten venetianischen Firniß (§. 71.) aufträgt, und mit solchem die Einfassung, die Lichter und Halbschatten deket, die man vor der Wirkung des Aezwassers verwahren will, das nachher darauf gegossen wird. Man fährt mit Wiederabgiessen des Scheidwassers, Deken der erstern Schatten mit Firniß, und Wiederaufgiessen des Aezwassers einigemal fort, bis die Schatten stuffenweise gemacht sind. (§.

41. und 48.). Den geschwächten Salpetergeist (§. 45.) braucht man nur zu den erstern Tinten, das mit Weinessig gemachte Scheidwasser aber (§. 72.) zu den stärkern. Bey jeder Tinte wendet man die gehörige Aufmerksamkeit an, in Betracht der Formen und Umrisse, die der Gegenstand erfordert, und in der Stärke der Tinten; besonders in Betracht des Baumschlags (§. 44.) und anderer Theile, die viele Umstände erfordern. Diejenigen Theile, die besonders hervorstechen sollen, (§. 42.), lässet man blos, um nach vollbrachter Wirkung des Scheidwassers bis zu der stärksten und lezten Tinte zu schreiten. Gegen das Ende muß man noch aufmerksamer seyn, um die Gegenstände, die viele Umstände erfordern, wohl los zu machen, und doch die Gründe in Acht zu nehmen. Diejenigen, die nahe kommen, dürfen nicht, wie die leztern, stuffenweis bedekt werden. Die Durchsichtigkeit des Firnisses wird die Mittel an die Hand geben und erleichtern, besonders wenn unter einem mit geölltem Papier bezogenen Blendfenster gearbeitet wird.

§. 65.

Man muß die Wirkung des Scheidwassers genau kennen lernen, damit man sich darnach richten kann; es ist daher ein Musterplättlein §. 46. 47. von gutem Nuzen. Es lassen sich auch keine gewisse Regeln vorschreiben. Die Verschiedenheit der Jahrszeiten, die Stunde des Tags, der Grad des Scheidwassers und der Tinte, alles dieses sind Ursachen, die die Unmög-

lichkeit erweisen. Nur der Gebrauch kann diese Schwierigkeit heben. Man thut daher wohl, wenn man sicher seyn will, daß man seine Aezwasser auf einige gleichgefirnißte und mit dem durchsiebten Salz bestreute Stüke von gleichem Kupfer fressen lasse; man kann sie an einigen Orten aufdeken, um den Grad der Stärke der Tinte zu erfahren; wenn sich auf solchen der rechte Grad zeiget, so darf man überzeugt seyn, daß auch die Platte eben diesen Grad der Stärke habe, und kann das Scheidwasser hinwegnehmen, die Platte waschen, und nach und nach mit dem Bedeken und Fressenlassen fortfahren.

§. 66.

Es giebt Tinten, die nur fünf Minuten zur verlangten Stärke brauchen, und wieder andere, die eine Stunde und länger brauchen, um den verlangten Ton hervorzubringen. Es werden daher diejenigen, die mehr Zeit erfordern, so wie die dunkelsten, am lezten bedekt. Die andern weit schwächern werden nicht eher bedekt, als wenn man diese endigt; nur diejenige ausgenommen, die vorsticht, die man entweder läßt, um ihr mit der Silbersolution (§. 79.) aufzuhelfen, oder auch mit der spizigen Nadel die lezten Schatten zu geben, wovon aber die Wirkung zu hart ist.

§. 67.

§. 67.

Es ist nöthig, daß man noch stärkere Tuschen mache, als durch das Scheidwasser hervorgebracht werden können.

Da das Scheidwasser allein nicht mehr, als höchstens zwey bis drey sehr schwache Tinten, machen kann (§. 50. 57.), so muß man, um den folgenden Tinten mehr Stärke zu geben, zu einem andern Mittel seine Zuflucht nehmen. Stapart sagt: daß er unter allen denen, die er selbst probirt habe, nichts bessers gefunden, als daß er das Aneinanderhängen und die Verbindung des Firnisses durch das Meersalz zu trennen gesucht habe. Er giebt diesem Salz deswegen den Vorzug, weil es sich viel geschwinder, viel leichter, und mit weniger Wasser auflösen läßt, und weil selbiges, wenn es zu Pulver gestossen wird, ein Korn giebt, das mehr rundförmig ist.

§. 68.

Beurtheilung einiger anderer Sachen, die man anstatt des Meersalzes anwenden könnte.

Die Krystalle des Meersalzes sind gleich viereckig. Wenn aber selbiges am Feuer gedörrt ist (§. 61.); so werden seine Ecken, indem sie in dem Sieb sich herumwälzen, stumpf.

Der Zuker würde ein schöners Korn geben, wenn er nicht dem Firniß zuwider wäre, welches die Erfahrung erwiesen. Wollte man ein gutes Steinsalz nehmen, so könnte man des bey dem Meersalz nöthigen Auflösens, der Filtrirung und der Ausdämpfung überhoben seyn.

Man könnte auch, anstatt des Meersalzes, kalzinirte Schöpsbeine, oder Beine von Blakfisch, die man beyde pulverisirt, nehmen. Indessen ist doch nicht anzurathen, daß man sich ihrer bediene. Das Pulver von den Schöpsbeinen wiegt viel schwerer, als das aus den Beinen des Blakfisches gemachte, hat aber doch nicht Gewicht genug, bis auf den Grund auf's Kupfer durchzudringen. Uebrigens ist es aber eine alkalische Erde, die sich durch die Säure geschwind auflösen läßt, und die Stärke des Auflösungsmittels dadurch schwächt, daß es einen schlammichten Schmuz in den kleinen Zellen, die sie sich gemacht, zurükläßt; da gegentheils das recht rein gemachte Meersalz die kleinen Zellen, die es sich formirt hat, rein zurükläßt, deren sich der Dissolvent bemächtigt, dabey die Theile, die selbige umgeben und die durch den Firniß in Sicherheit gesezt sind, schont. Er würde daher eben so viele kleine Oefnungen auf der ganzen Oberfläche der Platte formiren, wenn man nicht, ehe man sich selbiger bedient, alle Orte, die gespart werden müssen, mit dem schwarzen Firniß bedekt hätte.

§. 69.

§. 69.

Bemerkungen über das Aezen mit dem Scheidwasser §. 64.

Der Dissolvent, der hier das Scheidwasser ist, muß schwach seyn. Wäre es zu scharf, so würde es in die Länge den Firniß, mit welchem alle von dem Salz formirte kleine Oefnungen umgeben sind, fressen; man thut daher besser, es schwächer zu nehmen und länger darauf stehen zu lassen. Das Korn wird dadurch gleicher, und der Firniß kann die Theile, die er umgiebt, mehr sichern, daß das Scheidwasser nur an den gehörigen Stellen leicht und, nachdem man es für dienlich erachtet, stärker oder besser eindringen kann. Auf diese Art läßt sich ein so ziemlich dunkles Schwarz erhalten, wenn man es nöthig hat, und die so zubereitete Platte wird unter der Presse ungleich mehr widerstehen, und man wird von selbiger unter der Presse auch weit mehr Proben ziehen können. Wenn man aber mit einer Tinte nach der andern dekt, so ist es zuweilen nöthig, den vorher darauf gestrichenen Firniß noch einmal zu übergehen, besonders wenn man einige Blasen deken sollte.

§. 70.

Anmerkung überhaupt.

Diese Arbeit scheint mehr Zeit zu brauchen, als ich gesagt habe; wenn man aber seine Materialien in

Bereit-

Bereitschaft hat, und zwey Stüke zugleich vornimmt, um das eine zu bedeken, während daß man das andere fressen läßt, so braucht es nur Mühe und Sorgfalt, und ist man erst blos und allein mit seiner Arbeit beschäftigt, so wird man von der Geschwindigkeit, mit welcher man arbeitet, angenehm überrascht. Das Uebrige hängt von dem Geschmak und Talent des Künstlers ab.

§. 71.

Bereitung des venetianischen Firnisses.

Man könnte es für unnöthig halten, daß ich diesen Firniß hier beschreibe, da er an allen großen Orten bey den Materialisten und Farbenhändlern schon zubereitet, unter dem bloßen Namen, Terpentinfirniß, erhalten werden kann. Da sich aber ein Künstler doch an einem Orte befinden könnte, wo er nicht vorräthig zu haben wäre, wohl aber die dazu gehörige, zu mehrern Sachen brauchbare, Ingredienzien zu haben sind, so wird man der Anzeige seiner Verfertigung den kleinen Plaz hier wohl erlauben.

Er wird aus der Terpentinessenz und aus venetianischem Terpentin gemacht. Man kann beyde Spezies in eine Glasbouteille thun, und auf warmen Ofen in Sand sezen, wo es sich leicht auflösen wird. Man verwahrt alsdann die Bouteille mit einem Stöpsel und hebt sie so zum Gebrauch auf. Einige hängen einen an einem Faden gebundenen Pinsel mit in die

Fla-

Flasche, daß die Haare desselben inwendig über dem Firniß aufgehängt sind, wodurch er sich immer frisch und brauchbar erhält. Will man davon brauchen, so nimmt man den Pinsel heraus, steket ihn an einen hölzernen Stiel zum anfassen, giesset etwas Firniß heraus, so viel man zu gebrauchen gedenket, und mischet sogleich mit der Spize des Pinsels etwas Rußschwarz darunter, ohne es ferner zu reiben, weil es zu geschwind troken wird. Diese Mischung des Rußschwarz unterscheidet nicht nur diesen Firniß von dem, der darunter ist, sondern er verzehrt und hält seine allzugroße Flüssigkeit, vermöge seiner irrdischen und schwammichten Eigenschaft, zurük, die, ohne diesen Zusaz, über den Ort, worauf man ihn gelegt, sich verbreiten würde. Da er geschwinde troknet, so benuzt man den günstigen Augenblik, ihn zu gebrauchen, denn man darf ihn nicht zu dünn, sondern vielmehr dik anwenden (§. 53.). Dadurch figirt er sich gerade da, wo man ihn hingethan hat, ohne sich weiter auszubreiten. Die auf diese Art bedekten Theile sind vor der Wirkung des Scheidwassers besser gesichert, welches die Erfahrung bestättigen wird.

§. 72.

§. 72.

Beschreibung des Berliner Aezwassers, welches man sich zur Hervorbringung stärkerer Schatten, nach dem Scheidwasser (§. 45.), bedient, dessen besonders §. 64. gedacht worden.

Man nimmt sehr starken Weineſſig, eine Kanne,
gereinigten Salmiak, zwey und eine halbe Unze,
geläutertes Meersalz oder Steinsalz, zwey und
eine halbe Unze,
dürren Grünspan, eine Unze.

Lezterer muß von aller Unreinigkeit und Kupfer frey seyn, auch kann man anstatt seiner eine gleiche Menge Kupferwasser nehmen, welches weniger färbet.

Man thut alle diese Sachen pulverisirt in ein großes Gefäß von braunem Porzellan, das wenigstens zwey Kannen hält, oder in einen andern wohl glasirten Topf, sezt es auf ein gemäßigtes Feuer und läſſet es so lange zugedekt, bis man siehet, daß sich Blasen erheben. Man deket es sodann auf und nimmt es vom Feuer zurük, rühret sodann das Ganze mit einem Stok oder Spatel wohl um. Hernach bringet man es noch zweymal zum Feuer, nimmt es aber jedesmal, wann es anfängt aufzuwallen, zurük, und rühret es, wie zuerst, um. Das Drittemal nimmt man es zurük, um alles zugedekt, kalt, und hell werden zu lassen, nachdem man es vorher recht umgerührt hat. Nach zwey Tagen gießet man das Ganze in eine wohlverwahrte

wahrte gläserne oder irdene Flasche, und hebt es zu dem schon angezeigten Gebrauch auf.

Sollte dieses Aezwasser zu stark ausfallen, so kann man es mit dergleichen Weineßig, als zu seiner Verfertigung genommen worden, niederschlagen. Kupferstecher können sich dieses Aezwassers eben so still liegend bedienen, als des Scheidwassers oder Salpetergeistes, und wird ihnen auch bessere Dienste leisten. Es frißt ein recht schönes Korn, und ist auch sehr geschikt den Mordant (§. 76.) statt des Honigsyrups anzumengen.

Viertes Kapitel.

Beschreibung einer Art, Gemälde in Kupferstichen nachzuahmen auf Zeichnungsart, die die bisher beschriebenen Arten übertrift.

§. 73.

Unterschied der vorhergehenden Manieren mit der hier beschriebenen.

Die in den vorhergehenden zwey Kapiteln beschriebenen Manieren, in Aqua tinta zu arbeiten, schiken sich nur in dem Fall, wenn man gesonnen ist, eine Zeichnung eines guten Meisters nachzumachen, sie

mag

mag nun getuscht oder gewischt seyn. Will man aber eine ganz ausgeführte Arbeit, dergleichen ein gutes Gemälde ist, nachahmen, so muß man die Tinten so lange stärken und allmählig steigen lassen können, bis man das Original erreicht, und dasjenige hervorgebracht hat, was man Wirkung nennet. Diese Arbeit erfordert freilich mehr Fleiß und Verstand in der Ausführung, doch läßt sich dazu gelangen, und zwar in dem Grade, daß man die allervollkommensten Kupferstiche nachahmen, und in Zeichnungsmanier darstellen kann, wenn man sich der Mittel bedient, die ich anzeigen werde, und nicht, gleich anfangs vollkommen zu seyn, sich vorsezt. Nur durch öftere Ausübung, durch Gewohnheit und in etwas längerer Zeit, als bey den vorhergehenden Arbeiten anzuwenden nöthig war, läßt sich dieses erreichen. Doch braucht sie nicht so viele Zeit, als zu den Kupferstichen mit der spizigen Nadel erforderlich ist.

§. 74.

Von den ersten Arbeiten dieser Manier.

Es bleibet hierbey ganz bey der ersten und zweyten Operation der vorhergehenden Manieren, die in dem zweyten und dritten Kapitel beschrieben sind. Man entwirft nemlich zuerst seinen Umriß flüchtig auf die Platte, dekt nach und nach die höchsten Lichter mit dem mit Rußschwarz vermischten venetianischen Firniß,

und

und läßt die allerschwächsten Tinten auf dem bloßen Kupfer fressen.

§. 75.

Veränderung der Operation. Wie die Tinten rund zu machen und eine in die andere zu verschmelzen.

Erster Auftrag des Mordants.

Wenn sich nach den eben angezeigten ersten Arbeiten, noch einige unmerkliche Dünste finden sollten, so bedient man sich, um selbige nachzuahmen, des flüssigen Theils derjenigen Komposition, die man Mordant nennt, und die ich sogleich beschreiben werde. Dieses Flüssige macht eine weniger merkliche Wirkung, als das dikere Theil dieser Komposition; es ist ein Ueberfluß, der blos von der Feuchtigkeit der Luft herkommt, die diese Komposition an sich zieht. Man legt von selbigem mit dem Pinsel drüber hin. Doch giebt man dabey wohl Acht, daß man es nur in das Stärkste der Tinte lege, um den Saft, ohne daß man es merkt, ausbreiten zu lassen. Durch dies Mittel ahmet man vollkommen die Gegenstände nach, die unvermerkter Weise in einander verschmolzen werden sollen, wie z. E. die Wolkendünste, und dergleichen mehr.

§. 76.

Bereitung des Mordants.

Man nimmt: Meersalz oder Steinsalz, zwey Theile.
Salmiak, zwey Theile.
Grünspan, einen Theil.

Reibet dieses alles troken untereinander ab. Dieses also wohl untereinander gemischte Ganze muß man zum künftigen Gebrauch in einem kleinen porzellanen Topf aufheben. Will man davon gebrauchen, so nimmt man nur so viel, als man für einen halben Tag nöthig hat, und reibt es auf einem Spiegelglas mit altem Honigsyrup, um die Komposition dadurch diker zu machen. Sie fließt leicht unter dem Pinsel, und läßt sich, wie eine Farbe, brauchen. Diese Komposition zieht gerne die Feuchtigkeit der Luft an sich. Daher darf man von dem Syrup nur so wenig, als möglich ist, nehmen. Diesen Syrup findet man gewöhnlich in den mit altem Honig angefüllten Fässern bey den Spezereyhändlern. An einem halben Quärtchen hat man lange Zeit. In dessen Ermangelung kauft man ein Pfund flüssiges Honig, und braucht selbiges indessen, bis sich der Syrup formirt. Ich gebe dem Alten den Vorzug, weil er mehr Säure hat, obgleich das Honig, seiner klebrichten Eigenschaft wegen, die Wirkung der Salze schwächt. Doch müßte man ein Auskunftsmittel haben, das, indem es die Salze verbindet, deren Gebrauch erleichtert.

§. 77.
Eigenschaft des Mordants

Diese Mischung, die ihrer Wirkung wegen Mordant genennt wird, läßt sich, wenn sie mit dem Syrup von altem Honig abgerieben worden, in ihrem diken Theil als Farbe gebrauchen; fließt leicht unter dem Pinsel, und beißet, nach dem Grad ihrer Dike, die von dem Scheidwasser bereits angefangene Arbeit ungleich tiefer. Aus der Farbe, die selbige annimmt, und die nach dem Verhältniß zunimmt, urtheilt man von ihrer Wirkung.

Dem alten Honigsyrup giebt man deswegen den Vorzug vor dem Honig, weil er die als Farbe gebrauchte Komposition der Salze besser miteinander verbindet, da er selbst eine kräftige Säure in sich hält.

Der Mordant frißt gerne den Firniß, worauf er gestrichen wird, besonders wenn er in großer Menge auf selbigem gebracht wird. Daher rathe ich, von selbigem so wenig, als nur seyn kann, zu nehmen.

Wenn man sich eben so leicht eines mit Gummi flüchtig angemachten Scheidwassers zum Reiben statt des Honigsyrups bey dem Mordant bedienen könnte, so würde dabey für den Angriff des Firnisses weniger Gefahr zu befürchten seyn. Zwar mildert der Gummi wirklich die Heftigkeit des Mordants, doch bringt das klebrichte Wesen des Honigs gleiche Wirkung.

Dies erinnere ich darum, damit man einsehen lerne, wie wichtig es ist, dessen Menge und Maaß zu mässigen.

Man darf von dem Mordant nicht mehr reiben, als man auf einen halben Tag braucht, besonders wenn regnerisches oder feuchtes Wetter ist, weil er geschwächt wird, wenn er feuchte Luft anzieht. In diesem Fall muß man eine andere Portion reiben, wenn man nicht, wie ich §. 75. gesagt habe, den flüssigen gerade zu einer flüssigen Tinte brauchen kann. Indessen ist diese Vorsicht in Betracht des Sommers noch ungleich nothwendiger.

Einige Künstler bedienen sich statt des Honigs, eines starken Scheidwassers, worinn vorher grüner Vitriol aufgelößt worden.

Das Berliner Aezwasser, das ich §. 72. beschrieben habe, frißt ein recht schönes Korn, es ist daher auch sehr geschikt, den Mordant anzumengen.

Ueberhaupt muß man mit einem denkenden Kopf zu dieser Arbeit schreiten, denn oft ist das Kupfer eigensinnig, oft aber sind die Materien verlegen, daher muß man weder muthlos, noch ungedultig, bey den ersten Versuchen werden. Ich hatte das Glük, daß mir meine ersten Versuche fast besser geriethen, als die nächstfolgenden, welches blos die Verschiedenheit des Kupfers verursachte.

§. 78.
Wie der Mordant zu gebrauchen.

Man mengt den Mordant mit Kupfergeist oder Honigsyrup auf einer Glasplatte an, wie schon gesagt worden, und zwar nicht mehr, als man zu einmal verbraucht, wenn die Arbeit nicht zu lang dauert. Hat nun das Aez- oder Scheidwasser seine Dienste gethan (§. 74.), so bricht man den wächsernen Damm um die Platte weg, wäscht dieselbe, zerschneidet eine Knoblauchzwiebel in zwey Stüke und fährt sanft damit über die Platte weg, läßt sie troken werden und trägt Sorge, daß der Firniß nicht verlezt werde, daher man die Platte nicht am Feuer troknen darf. Alsdann nimmt man den Pinsel und malet mit dem Mordant die Stellen, welche in's Dunklere fallen sollen (§. 75.) Diesen Pinselauftrag läßt man vollkommen troken werden, welches man an seiner schwarzen Farbe erkennet. Hat er nicht stark genug gewirkt, so erneuert man diese Arbeit, oder man überstreicht die Stellen mit Salpeter oder Kupferspiritus. Man kann auch mit dem diken Mordant so feine Umrisse machen, wie man will, und auch denselben auf's nakende Kupfer gebrauchen, da er dann eine Parthie wie getuscht unter einen Ton bringt, oder die schönsten Nüancen macht, wenn man ihn stuffenweise verpinselt. Ueberhaupt fährt man am besten bey dieser Arbeit, wenn man sich einbildet, daß man, statt des Mordants, Tusche in dem Pinsel habe.

§. 79.
Verfertigung der Silbersolution.

Man löset in einer kleinen Menge Salpetergeist, die ohngefähr so viel, als ein volles Liqueurgläschen, ausmacht, auf glühender Asche in einem Destillirglas feines Silber auf, so viel nemlich der durch die Hize unterstüzte Salpetergeist davon auflösen kann. Man schüttet diese Solution in eine kleine mit einem Pfropf wohl verwahrte gläserne Bouteille, und hebet das Silber, welches sich nicht aufgelöset hat, auf eine andere Zeit auf. Nach Verlauf eines Tags wird man auf dem Boden der Solution Krystalle antreffen, die man Mondkrystalle, d. i. mit Scheidwasser aufgelößtes zum Krystall gebrachtes Silber, nennt. Und dies ist das gewisse Kennzeichen, daß selbige recht wohl gesättiget ist. Man gieße sodann von selbiger noch ein geringeres Maaß in eine andere proportionirliche Bouteille, der man sich als ein Dintenfaß bedienen kann, um in selbige entweder die Feder oder den Pinsel einzutunken. Bedienet man sich selbiger sogleich auf dem bloßen Kupfer, so macht sie, ob sie gleich weiß ist, einen schwarzen Zug. Dieser sieben- bis achtmal mit bloßem Wasser niedergeschlagene Liquor dient dazu, daß man mit selbigem den eben gedachten Zug macht, und dringt in seiner Reinigkeit durch den gesiebten Firniß, und frißt sehr stark in das Kupfer.

§. 80.
Wie die Silbersolution zu gebrauchen.

Die bloße Silbersolution wirket stärker, und dringt besser als eine von den flüssigen Säuren, ein. Man kann selbige zum Geben der lezten Tusche, die auf die Wirkung abzielen, gebrauchen. Aber sie wirft, indem sie das Kupfer frißt, von dem Silber, womit sie gesättiget ist, nach Maaßgabe weg, welches sodann bisweilen die von dem Salz gemachten kleinen Oefnungen verstopfet, und eben dadurch viele Mühe macht. In diesem Falle muß man zu einem feuchten Schwamm seine Zuflucht nehmen, wenn man anderst das Korn gleich erhalten will.

§. 81.
Kupfergeist.

Der Kupfergeist wird aus destillirtem Grünspan gemacht. Man braucht von selbigem nur sehr wenig, und kann ihn in den Apotheken haben.

§. 82.
Kurze Uebersicht der Arbeiten, die in dieser Manier, nach Zeichnungsart in Kupfer zu stechen, aufeinander folgen.

Es dienet diese Uebersicht dazu, um aus der nachfolgenden weitläuftigern Beschreibung sich eher finden

zu können, da es ausserdem schwerer halten möchte, welches einem der Sache Unerfahrnen und Ungeübten zum Leitfaden dienen kann.

Um die Tinten der angefangenen Arbeit §. 74. rund zu machen, daß sie sich allmählig ineinander verschmelzen, belegt man solche Stellen mit dem Mordant (§. 78.); je nach dem Grade ihrer Dike; er äzt die von dem Scheidwasser bereits angefangene Arbeit ungleich tiefer, deren Wirkung man denn aus der Farbe, die sie annimmt und die nach dem Verhältnisse zunimmt, beurtheilen muß. Um die stärksten Tinten zu erhalten, reinigt man die Platte, und trägt den durchsichtigen Firniß, das Meersalz, u. s. f. wieder auf. Der Mordant giebt die schönsten Tusche, dessen Wirkung dadurch noch erhöhet werden kann, das man vermittelst eines Pinsels Salpeter- oder Kupferspiritus darüber streicht. Die stärkste Tusche giebt endlich die Silbersolution.

§. 83.

Es ist nicht geradehin nothwendig, den Umriß zuvor zu äzen, sondern die Zeichnung kann auf der bloßen Platte mit geschwächter Silbersolution vermittelst eines Pinsels geschehen, die einen schwarzen Umriß macht, ohne in das Kupfer zu fressen. S. §. 99.

§. 84.

§. 84.
Fortsezung der Arbeit des §. 75.

Zweyter Auftrag des Mordants.

Auf die Bearbeitung der zweyten Tinte mit dem Mordant, muß man gleiche Sorgfalt und Aufmerksamkeit wenden, und immer dabey Achtung geben, man mag mit dem Firniß deken, oder sich des Mordants bedienen, die Umrisse und Formen der Zeichnungen mit Geschmak zu schonen. Den Mordant kann man das Zweytemal viel diker, aber doch mit Reinlichkeit anwenden.

§. 85.
Reinigung der Platte von dem Firniß und dem Mordant.

Man hat auf diese Art wieder, ausser den ersten Arbeiten §. 74., zwey Tinten mit dem bloßen Mordant, ohne weitere Hülfsmittel, die ich in der Folge anzeigen werde, auf die Platte gebracht. Weil es sehr schwer hält, von selbigen drey zu sparen, und unmöglich, gar auf die vierte zu kommen; indem das auf die bloße Platte gegossene Scheidwasser zwar fortfahren würde, zu fressen, und doch, wie ich bereits (§. 57.) erinnert, kein stärkeres Korn zurüklassen würde. Man wäscht also die Platte, und hebt den Firniß auf die schon angezeigte Art ab, so wie den Mordant mit reinem Wasser und einem Borstpinsel, rei-

nigt sodann die Platte von allem Schmuz, um den durchsichtigen Firniß, den ich oben schon beschrieben habe, darauf auszubreiten. (§. 59.)

§. 86.

Auftrag des durchsichtigen Firnisses.

Man befolge genau, was ich §. 27. gesagt habe, trage sodann das Salz (§. 61.) in dem Augenblik, da der Firniß noch äußerst hell und klar ist, auf die Platte nach, §. 62., auf; so wird die Operation bald geschehen seyn. Sodann lasse man das Salz zergehen, nach §. 63., die Platte troken werden, und defet alles, was aufbehalten werden muß, mit dem nemlichen schwarzen Firniß.

§. 87.

Verfolg der Arbeit.

Man fasse die Platte mit Wachs ein, und giesse das Scheidwasser darauf; lasse es hinlänglich lang darauf stehen, damit selbiges in dem der Tinte gehörigen Grad einfresse.

§. 88.

Man wäschet, schelet und schneidet eine zehe Knoblauch in zwey Stüke, fähret mit selbiger flüchtig auf der Oberfläche herum, und lässet sie troken werden.

§. 89.

Sodann bedienet man sich eines Pinsels, und braucht den Mordant an den Orten, wo man runden oder stärken muß. Ist nun selbiger vollkommen troken, so hat er seine Wirkung gethan. Man wird leicht begreifen, daß man, wenn man die zwey von mir angezeigte Mittel miteinander vereiniget, zwey und sogar drey Tinten zugleich verarbeiten und deken kann, ehe man noch zu den folgenden schreitet. Sollte sich daselbst ein herrschender Ton finden, so muß man ihn sparen, um ihn mit denjenigen, die ihm gleich sind, oder die sich, wie man auch sonst zu sagen pflegt, ihm nähern, zu endigen.

§. 90.

Man dekt ihn nunmehr, so wie alles, was unter diesem Ton bleiben muß, mit schwarzem Firniß, und fährt eben so in den folgenden Tinten eines Grundes zu dem andern fort; nur muß man die Theile, die die stärkste Tinte erfordern, so lang unbedekt lassen, bis sie den gehörigen Ton erlangt haben. Man darf aber den mit dem Pinsel aufgetragenen Mordant nicht eher mit Firniß deken, bis man recht gewiß versichert ist, daß er vollkommen troken sey. Denn sonst würde er entweder nicht angreifen, oder es würden kleine Oefnungen zurükbleiben, in welche das Scheidwasser, das man hernach darauf gießt, eindringen würde, u. s. w.

§. 91.

§. 91.

Sollte aber der Mordant auf dem Firniß nicht angreifen, so giebt man Achtung, daß man entweder mit dem Firniß, oder dem Mordant, recht rein allen Formen und Umrissen der Zeichnung nachgehet.

§. 92.

Wie zu verfahren, wenn man noch stärkere Tusche zu machen hat.

Sieht man sich vermüssigt, nachdem man sich des Mordants bedient, noch mehr zu stärken, so streicht man, vermittelst eines Pinsels, Salpeter oder Kupferspiritus oben drüber. Diesen Lezteren ziehe ich deswegen immer vor, weil sich der Pinsel darauf erhält, und besser unterstüzt. Doch brauche man weder einen, noch den andern, von diesen Säften eher, als bis der Mordant seine Wirkung gethan hat. Und dies erkennt man nicht nur an seiner Farbe, sondern auch weil er troken ist. Doch muß man von selbigem auf einmal nicht mehr nehmen, als man zum Anfeuchten nöthig hat. Man thut besser, wenn man es, so es nöthig ist, wiederholt.

§. 93.

Verstärkung der Umrisse mit dem Mordant.

Mit dem diken Mordant kann man einen Umriß so fein machen, als man es für dienlich hält. Hat

man

man selbigen wohl angewendet, so wird er sich ausheben, unterscheiden und sehr nett ablösen. Ja man kann nochmalen mit einem oder dem andern von den eben angezeigten Säften kommen, um ihm mehr Stärke zu geben. Doch nehme man allezeit nur sehr wenig von selbigem auf einmal!

§. 94.

Wie bey Bäumen zu verfahren.

Was die Bäume anbelangt, die ziemlich nahe aneinander stehen, und genau geschildert werden müssen, so kann man ihren Baumschlag besser, als durch die vorhergehende Manier, nachahmen, wenn man mit dem Firniß die Massen ihrer Farben der Wirkung des Scheidwassers vorbehalten hat. Wenn man bey der schwächsten angefangen, so kann man auf solcher die schiklichsten Touche mit dem Mordant geben, so wie es ein Maler mit seiner Farbe macht. Sollte der daraus entspringende Ton noch zu schwach scheinen, so muß man mit einer oder der andern von den flüssigen Säuren, die man zu den andern Farben genommen, nachhelfen, doch mit Vorsichtigkeit, um nicht die ganze Arbeit, wenn selbige sich rein losheben soll, zu Grunde zu richten. Man dekt hernach, um die Tinte, die von dem flach aufgegossenen Scheidwasser vorsticht, zu stärken, und, da man auf diese Art fortfährt, von Tinte zu Tinte zu deken, beizen zu lassen,

und

und mit dem Pinsel nach und nach den Mordant zu gebrauchen, so endiget man seine Arbeit.

§. 95.

Anmerkungen zum Ganzen.

Diese §en muß man vor allen recht wohl verstehen, daher wiederhole ich noch einmal: hat man einmal Hand an das Werk gelegt, so wird die Erfahrung alle Schwierigkeiten besser erläutern. Ich rede weder von Gewändern, noch von Figuren! man sieht leicht, daß man, indem man mit dem Pinsel Touche macht, man den Gegenständen, die man nachahmen will, die Gestalt giebt, die man für sie am schiklichsten hält.

§. 96.

Die Karnationen können sehr schön seyn, weil es möglich ist, daß man die Tinten durch unmerkliches Steigen bis zu den hellesten Lichtern schmelzen kann.

§. 97.

Reinigung der Platte.

Ist alle Arbeit vorbey, so reinigt man die Platte mit schwarzer Seife und Wasser, und reibet sie mit einem kleinen Borstenpinsel ab, um dadurch die zähesten Theile wegzubringen.

§. 98.

Verbesserung fehlerhafter Stellen.

Wenn die Platte rein ist, übergeht man sie mit dem geschwärzten Ballen, siehet unter der Blendrahm nach, und vergleichet sie mit dem Original. Findet man zu harte Tinten, so werden sie mit einem runden Gerbstahl vertrieben; ja man könnte sich sogar im Nothfall, (doch mit großer Vorsicht), eines gekrümmten Krazeisens bedienen, damit man die folgenden Tinten schone. Indessen muß man den Gebrauch dieses leztern Instruments so lange vermeiden, als man kann. Dies geht aber nur Anfänger an, weil selbige nicht alles vorher sehen können. Der Gebrauch und die Uebung wird sie bald über diese kleinen Hülfsmittel hinaussezen, freilich einen eher, als den andern, je nachdem Geschiklichkeit und Aufmerksamkeit da ist, um von der Wirkung der äzenden Mittel genau und richtig zu urtheilen.

§. 99.

Art und Weise, seinen Gegenstand loszumachen, ohne mit dem Umriß (§ 20. b.) anzufangen.

Wenn man durch Fertigung einiger Stüke einige Uebung und Vortheile erlangt hat, so ist es nicht nöthig, den Umriß fressen zu lassen; man macht seinen Riß durch Halbschatten los, um endlich eine heraus-

heben-

hebende Touche geben zu können. Diese Manier ist in der That die feinste, und giebt der Komposition, besonders in Betracht dieser Art, in Kupfer zu stechen, ungleich mehr Anmuth. Doch ist vorzüglich anzurathen, daß man auf die bloße Platte mit einer Farbe zeichne, die durch den Haarpuder, den man darauf bringt, um die Platte vom Schmuz zu reinigen, nicht ausgelöscht wird, und auch durch den Firniß, den man darauf streichen muß, nicht aufgehoben werde. Diese Eigenschaft hat die oben gedachte Silbersolution §. 79., wenn sie den gehörigen Grad hat; denn wenn sie zu stark ist, so hebt sie den Theil des Kupfers, den sie berührt, auf, und das Schwarze bleibt nicht darauf. Hat man aber sieben- bis achtmal so viel Wasser dazu genommen, so schwärzt sie und bleibt, ohne das Kupfer zu fressen. Man kann dazu eine von feinem Gold gemachte Feder, oder ein Stükchen von ausgefaseltem Pfaffenhütlein-Holz, oder auch einen Pinsel, der steife Borsten hat, brauchen. Ziehet man diesen Leztern den andern vor, so muß man ihn nach dem Gebrauch sogleich im Wasser auswaschen, wenn man ihn anderst künftig wieder brauchen will. Diese Vorsicht ist unvermeidlich, besonders wenn man sich der bloßen Silbersolution bedienet. Eine aus Glas gemachte Feder würde hierzu von gutem Nuzen seyn, man muß aber befürchten, daß mit ihr das Kupfer oder der Firniß gerizet werden kann.

§. 100.

§. 100.

Nöthige Beobachtung hierbey, in Legung der Touche.

Man beobachte genau, daß, wenn man sich dieser Manier bedient hat, man nicht mit den flüchtigsten Tinten auf dem blosen Kupfer anfangen kann, so wie man gethan hat, da man den Umris hat fressen lassen. Das Scheidwasser würde die Umrisse aufheben, die mit der Silbersolution entworfen worden, weil die Silbersolution blos die Theile, wo sie berührt, schwarz färbt. Man gebraucht daher, statt solchen, den mit einem feinern Salz durchsiebten durchsichtigen Firniß, worzu der durch ein Mittelsieb geschlagene, aber zu den vorhergehenden Operationen unbrauchbare Firniß dienlich ist. Von diesem scheidet man noch, wie ich schon gesagt habe, durch ein äuserst enges Haarsieb den allerflüchtigsten Staub, und das, was davon zurük bleibt, dient zu dieser Arbeit. Doch darf man nur eine sehr flüchtige Lage von Firniß darauf bringen, und dessen flüssiges Wesen mit der größten Aufmerksamkeit schonen, wenn man nemlich darauf das warme Salz vermittelst eines andern Haarsiebs, das sich gerade zu dem groben Korn schiket, ausgestreuet hat.

§. 101.

Nähere Zergliederung des Verfahrens.

Wenn man diese Arbeit unternehmen will, so wird die Platte vor allen von allem Schmuz gereinigt. Man

kopiret die Zeichnung, und zeichnet sie so genau, als nur immer möglich ist, mit der oben gedachten geschwächten Silbersolution, die schwarz werden wird. Man lässet sie troken werden, und wischt die Platte mit Haarpuder ab. Man vertreibet und breitet sodann den Firniß so flüchtig, als nur immer möglich ist, aus, durchsiebet gleich mit der oben empfohlenen Aufmerksamkeit, und verfähret übrigens, wie ich schon gesagt habe. Man macht alle Tinten, die zart werden sollen, auf dem nemlichen Firniß, wie man auf der blosen Platte gethan hat. Nachdem man das Scheidwasser darauf gegossen, so bedienet man sich des Mordants, und bedeket stuffenweise so lange, bis man die herrschenden Tinten erlangt hat. Man wechselt sodann mit dem Firniß, um ihn mit einem Salz von gröbern Korn durch das Haarsieb zu schlagen. Das Uebrige ist die nemliche Arbeit.

§. 102.

Allgemeine Anmerkungen.

Wenn man eine Platte nach der bisher gegebenen Anweisung endigen will, so kann man sie wohl dreimal firnissen. Doch muß man sie vorzüglich jedesmal sorgfältig mit Haarpuder von ihrem Schmuz reinigen, wenn man anderst haben will, daß das Scheidwasser überall gleich gut seine Wirkung mache.

§. 103.

§. 103.

Man muß zuweilen das Scheidwasser, so wie den auf's blose Kupfer zu brauchenden Salzgeist, schwächen, um die allerflüssigsten Tinten zu machen. Gebraucht man diese Beizungen aber zum zweitenmal, so können sie schon ein wenig schärfer seyn, wenn die Tinte sehr vorstechen darf.

§. 104.

Die Wirkung des Scheidwassers äussert sich dadurch, daß es ein zarters, engers, und gleiches Korn auf dem blosen Kupfer formirt. Aber ganz anders sieht es mit selbigem auf den durchsiebten Firnis aus; da wirkt das Scheidwasser nur nach der Entfernung, nach dem Durchschnitt der durch das Salz aufbehaltenen Oefnung. Ist selbiges schwach; so greift es den Firniß nicht an, seine Wirkungen sind deswegen nicht weniger sicher, wenn man ihm nur zum Wirken Zeit genug läßt.

§. 105.

Wenn man sich des Salzes bedienet, um es auf den Firniß zu sieben, so muß man beobachten, daß es nicht so heiß sey, daß es das Sieb verbrenne. In der grossen Sonnenhize hat man nicht nöthig, es warm zu machen, es müßte denn die Witterung feucht seyn.

§. 106.

Wenn die Salzkörner durch angezogene Feuchtigkeit aneinander kleben, welches bey feuchter Witterung leicht geschehen kann, oder auch wenn man es

an einen nicht allzutroknen Ort gestellt hat, so muß man es nothwendig wärmen, stoßen, und wie das Erstemal durchsieben.

§. 107.

Man wärme die Platte ja nicht am Feuer, um sie zu troknen, wenn das gefirnißte und durchgesiebte Salz durch das Wasser davon abgenommen worden, weil die Wärme alle die kleinen Zwischenräume, die das Salz darauf gemacht hat, und die zur Hervorbringung der Wirkung so nöthig sind, verengern oder wohl gar vereinigen könnte.

§. 108.

Der Mordant muß auf einem Spiegelglaß mit einem krystallenen Läufer gerieben werden, man nehme auch ja kein eisernes Instrument dazu, wenn man ihn abnehmen will, sondern bediene sich hierzu eines kleinen Messers oder Spatels von Elfenbein, welches demselben mehr Widerstand thut. Wenn man ihn wirklich gebrauchet, es mag nun auf der blosen Platte, oder auf dem durchsiebten Firniß seyn, so nehme man ihn ja nicht so flüssig, wie zu den Tinten, die zufälliger Weise miteinander verschmolzen werden sollen.

§. 109.

Gleiche Aufmerksamkeit wende man auf den Gebrauch des schwarzen Firnisses. Verarbeitet man ihn flüßig, so wird er nächst dem, daß er die verlangten Orte bedeket, sich auch auf die umliegenden Theile nach dem Maase seiner Flüßigkeit verbreiten.

§. 110.

§. 110.

Nimmt man hingegen den dikern Mordant; so wird er genau nach dem Pinselstrich wirken, und das Verhältniß seiner Dike beybehalten. Findet man nöthig, ihn noch einmal zu gebrauchen, so muß dieses nicht eher geschehen, als bis er entweder durch den Salpeter- oder Kupfergeist recht troken worden ist. Man nehme aber von diesen beyden nur so viel, als zum Anfeuchten desselben nöthig ist, und führe den Pinsel auf die Seite der stärksten Tinte. Wenn man dieser Richtung folgt, kann man ihn wohl noch einmal auftragen, doch muß dieses nicht eher geschehen, als bis der erste Auftrag vollkommen troken ist.

§. 111.

Man bediene sich zum Reiben des Firnisses nicht eher einer Knoblauchszehe, als bis man sich dazu bemüssiget siehet, weil es ihm etwas von seiner Durchsichtigkeit nimmt. Sollte aber der Mordant nicht haften können, so thue man dieses nur ganz flüchtig. Daher empfahl ich, selbige naß zu machen, um ihre Wirkung dadurch zu mäßigen, hernach muß man selbige troken werden lassen.

§. 112.

Kommt man auf große Lichtmassen, so bemühe man sich, sie durch eben diese Arbeit auszuführen. Findet sich einige Verschiedenheit dabey, so muß man zu dem Mordant seine Zuflucht nehmen, es müßten denn diejenigen, die ihm als Lichtmassen folgen, nicht

von einer Gleichheit seyn, so daß sie auch mit dem Pinsel nicht nachgemacht werden könnte.

§. 113.

Da jeder Lichtmasse eine Schattenmasse entgegen gesetzt ist, so muß man diese gleichfals dadurch endigen, daß man diejenigen, die derselben weichen, bedekt, sobald das Scheidwasser sie zu ihrem Ton gebracht hat.

§. 114.

Man muß das Scheidwasser nicht eher aufgiessen, als bis man die Theile, die geschont werden sollen, bedekt hat. Sobald es seine Wirkung gethan hat, muß man die Platte öfters waschen, damit alle Säure hinwegkomme, sie könnte sonst heimlich in den Massen, die geschont werden sollen, arbeiten, und würde die Platte noch überdieß am Trokenwerden hindern, dadurch verursachen, daß der zweite Auftrag des Firnisses, der einen Theil dieser Arbeit deken sollte, nur unvollkommen angreiffen könnte, und Zwischenräume lassen, in welche das zur folgenden Operation aufzugiessende Scheidwasser wider alle Erwartung Zutritt bekommen würde.

§. 115.

Das mit Weinessig gemachte Scheidwasser §. 72 ist für den durchsiebten Firniß besonders gemacht.

§. 116.

Der niedergeschlagene Salpetergeist wird nur auf das bloße Kupfer in den erstern Tinten aufgegossen.

§. 117.

§. 117.

Die Silbersolution hebt man blos dazu auf, um sie allein oder, so wie sie ist, in denjenigen Touchen zu brauchen, die endigen und den Gegenstand Kraft geben sollen.

Ist ein netter Umriß zu machen, so nimmt man in den Pinsel nicht mehr Solution, als zum Machen dieses Zugs nöthig scheint, doch kann man selbigen auch nochmal, wann es nöthig seyn solte, übergehen, jedoch mit äuserster Vorsicht.

Man bedienet sich eines kleinen Schwamms, um mit selbigem das Silber abzuheben, das sich auf die Oberfläche sezen kann, wenn sich die Säure des Kupfers bemächtiget hat. Dieser Schwamm muß zwar angefeuchtet seyn, aber auch, ehe man ihn braucht, wohl ausgedrükt werden, damit man ihn hernach in reinem Wasser sogleich um so leichter wieder auswaschen könne, man drükt ihn nochmal aus, um mit ihm, wenn es nöthig wäre, nochmal aufzuheben. Diese Vorsicht ist nur in dem Fall unumgänglich nöthig, wo man die Wirkung durch eine andere Touche vermehren oder stärken müßte, welches man doch nicht eher thun kann, als bis der Theil recht troken ist. Durch diese Operation macht man manchmal die Finger schwarz, indem die Silbersolution diese Eigenschaft hat, man muß sich aber äuserst hüten, den Pinsel nicht an den Mund oder einen andern Theil des Angesichts zu bringen, weil der dadurch verursachte schwarze Flek nicht anderst, als mit der Haut, hinweggehet. Sonst sind keine

übeln Folgen und Wirkungen zu befürchten. Die kleine Dosis, die man davon gebraucht, kann dem schwächsten und zärtlichsten Temperament nicht schaden! Man kann auch arabischen Gummi in dieser Solution zergehen lassen, damit man den Umriß noch feiner machen könne, es schwächet aber seine Wirkung.

Fünftes Kapitel.

Zweyerley Arten des Herrn J. J. Bylaert a), Kupferstiche zu verfertigen, die das Ansehen einer mit Sinesischer Tinte oder jeder andern Farbe gemachten Zeichnung haben.

§. 118.

Kurze Uebersicht und Unterschied dieser zweyerley Arten.

Die eine geschiehet durch das Fressen des Scheidwassers, wie bey dem gewöhnlichen Radiren; die andere aber, daß man mit diesem fressenden Auflösungsmittel sogleich auf die Platte arbeitet.

§. 119.

a) Joh. Jak. Bylaert, Maler und Kupferstecher in Leyden.

§. 119.

Zergliederte Beschreibung der ersten Art.

Man fängt mit dem Auftrage des Aezgrundes an; und macht die Umrisse darein, welche stark müssen eingedrükt werden. Dieses zu erhalten, zeichnet man die Umrisse auf Papier mit in Wasser, ohne Gummiwasser, aufgelößtem Zinnober, mit einem Pinsel, man läßt das Papier und die Platte durch die Presse laufen. Wenn sich auf diese Art die Umrisse auf der Platte abgedrükt haben, so macht man sie warm, bis der Aezgrund erweicht ist. Man läßt sie hierauf wieder kalt werden, und wird finden, daß die Umrisse sehr stark darauf angezeigt sind. Man entblößt sodann diejenigen Parthien, die wie getuscht erscheinen sollen, von dem sie bedekenden Aezgrunde, worauf man das Scheidwasser so lange fressen läßt, als die Stärke oder Schwäche der Züge es erfordert, damit die Umrisse nach dem Abdruke wie gewaschen erscheinen. Damit man endlich durch das Scheidwasser die stärksten Touche erhalte, so bringt man einen neuen Aezgrund oder Lage von Wachs darauf. Denn ehe man den Röthel oder die schwarze Kreide sucht nachzuahmen, macht man zuvor alle Parthien völlig aus, die als gewaschen aussehen sollen.

§. 120.

Beschreibung der zweyten Manier.

Man läßt, ohne einen Aezgrund auf das Kupfer zu bringen, sogleich die bestimmten Oerter fressen; doch versteht es sich zugleich, daß man zuvor die Umrisse mit dem Grabstichel gemacht, und alle Parthien mit Röthel angezeigt haben muß, welche wie getuscht ausfallen sollen. Hierauf nimmt man einen Pinsel, den man in geschwächtes Scheidwasser taucht, und damit auf dem blosen Kupfer wäscht, wie auf dem Papier, immer eine Parthie nach der andern. Es ist unterdessen doch die Vorsicht zu gebrauchen, daß sich nicht etwa das Scheidwasser auf der ganzen Platte ausbreite. Dieses Uebel zu verhüten, muß man sie mit ein wenig Oel fett machen. Hierauf wird dem Scheidwasser so viel Zeit gelassen, als nöthig ist, sich der bestimmten Parthien zu bemächtigen, und denselben genug Vertiefung zu geben, damit sie geschikt werden, den gehörigen Grad der Farbe und Tinte anzunehmen, wenn sie die Sinesische Tinte recht nachahmen sollen. Wenn das Scheidwasser nicht genug gefressen haben solte, wiederholt man die Operation so viel mal, als man esf ür gut befindet; besonders bey den Ungleichheiten, die bey der Behandlung noch übrig bleiben, und man kann alsdenn diese Gegenden Stük vor Stük in kleinen Parthien gründen, wie man es bey dem gewöhnlichen Radiren macht.

§. 121.

Der Vortheil, daß man die bestimmten Theile auf der Platte sogleich kann fressen lassen, ohne seine Zuflucht zu einem Aezgrunde zu nehmen, giebt dieser jezt erklärten Manier vor den andern einen großen Vorzug. Die Ursache ist, weil das Scheidwasser, indem es sich auf der Platte ausbreitet, beynahe eine zirkelförmige Figur macht, daher seine Gränzen mehr nach dem Willen des Künstlers ausfallen; und da zugleich seine Wirkung nicht so stark ist, wie auf der mit Wachs überzogenen Platte, so wird die Arbeit auch viel leichter.

§. 122.

Diese Manier ist für Anfänger viel leichter, als alle bisher beschriebenen. Wenn man genau acht hat, ist man auch seiner Arbeit mächtig, folglich hat man nichts zu befürchten, und nichts hindert, dem Kupfer alle mögliche Genauigkeit und Ausführung zu geben, die es anzunehmen im Stande ist.

§. 123.

In dieser Manier kann alles mit einer Platte geschehen, da man sonst zwey haben müßte, eine für den Röthel, die andere für die schwarze Kreide. Herr Bylaert hat auf diese Art seine Stiche nach Art der Zeichnungen ausgeführt, die er nach dem Saftleven und van Goojen herausgegeben hat. Jedes Kupfer ist nur auf eine einzige Platte gestochen und abgedrukt.

§. 124.

§. 124.

Wenn man seiner Arbeit das Ansehen des Röthels oder einer andern Farbe geben will, so muß man mehr, als eine Platte, dazu haben, wie man in der Folge sehen wird.

§. 125.

Wie man rothe und schwarze Kreyde untereinander anbringen soll.

Man macht zwey Kupferplatten zurecht; eine für den Röthel, die andere für die schwarze Kreyde; übrigens ist die Art, zu handeln, wenig oder gar nicht von der in meiner Kupferstecherkunst beschriebenen, Seite 304 f. unterschieden.

§. 126.

Unterdessen muß man dafür sorgen, daß die beyden Platten recht genau aufeinander passen, daß, wenn man sie aufeinander legt, dieselben keinen leeren Plaz zwischen sich lassen, damit auf die Art die Veränderung in der Presse desto leichter kann vorgenommen werden, und sich die Platte fein gleich abdrüke. Daß nun diese Operation ohne Fehler von statten gehe, so nimmt man die Platte, worauf der größte Theil der Zeichnung kommen soll; auf dieselbe, welche etwas größer und diker seyn muß, als die andere, ziehet man ein Vierek, dessen Linien zugleich eine Art von Einfassung aussen um die Zeichnung herum vorstellen. Ist diese Platte fertig, so macht man eine Probe hievon. Nach diesen

macht

macht man die andere zurechte, welche so genau auf die erste passen muß, daß sie gerade in das gezogene Vierek trift, welches aussen um das Werk herum gehet. Nach dieser Methode kann man seinen Platten allerhand Tinten geben, und zwar auf eine so sichere und gleiche Art, daß der Stich nach dem Abdruke so vollkommen mit der kopirten Zeichnung übereinstimmen wird, daß sich nicht der geringste Unterschied sehen läßt. Diese genaue Gleichheit zu bekommen, ziehet man den Abdruk der ersten Probe mit weißer Kreide auf ein mit Firniß getränktes Papier, worinn das, was roth werden soll, weiß gelassen worden ist. Dieses Papier legt man, nebst der andern Platte, unter die Presse, auf welcher man alsdenn die Oerter wahrnimmt, worauf die rothe oder eine andere von der schwarzen unterschiedene Farbe kommen soll. Und da die zweite Platte genau von der Größe ist, daß sie in das auf die erste gezogene Quadrat paßt, so legt man sie akkurat zwischen diese Linien, damit sie auf dem Papier abgedrukt werde; auf diese Art ist man sicher, daß die Arbeit wohl von statten gehen wird.

§. 127.

Ist die zweite Platte auf die Art fertig, so läßt man die erste in Schwarz abdruken, indem die um den Rand der Zeichnung gezogenen Linien es allezeit sehen lassen, wohin man diese zweite Platte legen muß; alsdann entdekt sich nach dem Abdruke die genaue Proportion des ganzen Werks, und man siehet mit Vergnügen,

gnügen, daß sich das Rothe und Schwarze ganz und gar nicht miteinander vermenget hat.

§. 128.

Auf diese Art machte Herr Bylaert seinen dritten Kupferstich, der einen Schevelinger Fischer vorstellt, der seine Waaren zum Kauf ausbietet.

§. 129.

Was hier von getuschten Zeichnungen gesagt worden, das gilt auch von andern Farben. In Ansehung der Arbeit und des Abdrukens ist die Operation einerley, nur daß man für jede Farbe eine besondere Platte haben muß.

§. 130.
Zubereitung der Farben zum Kupferdruken, zu dieser Arbeit.

Was die Zubereitung der Farben zum Abdruke dieser Kupferstiche anbetrift, so ist die Manier eben so, wie bey den Oelfarben. Unterdessen muß man doch bedenken, daß sie nicht alle gleich geschikt zum Druken sind; daher ist es dienlich, die Art zu wissen, wie man sie reiben, und nach ihren verschiedenen Eigenschaften zubereiten soll, besonders in Absicht auf den Gebrauch, den man hier machen will. Die schwarze Farbe z. E. da sie die vornehmste ist, die man bey der Presse braucht, wird mit gesottenem Oele präparirt und warm abgedrukt; anstatt daß die andern Farben kalt abgedrukt

drukt werden. Dieses gilt ebenfals von der rothen Kreide, welche zu dieser Art Kupferstichen aus gebranntem gelben Oker gemacht wird. Um ihm aber eine desto lebhaftere Farbe zu geben, so mengt man fein dikes Mohnöl darunter. Dieses Oel dient überhaupt, alle Farben zu verschönern und ihnen einen Glanz zu geben.

§. 131.

Ich glaube daß das bisher Gesagte genug seyn wird, um einen deutlichen Begrif von der Art zu geben, wie Herr Bylaert alle Arten von Zeichnungen auf dem Kupfer ausführte.

Sechstes Kapitel.

Die Sandmanieren und Handzeichnungen, welche mit schwarzer Kreide gezeichnet sind, nachzuahmen.

§. 132.

Eigenes Verdienst dieser Manier.

Diese Manier, zu Aezen, hat das ausserordentliche Verdienst, Zeichnungen von Figuren, welche mit schwarzer Kreide oder Rothstein gezeichnet sind, vollkommen nachzuahmen, wodurch sie den größten Nuzen gewährt, um Originalzeichnungen von großen

Mei-

Meistern zu vervielfältigen, und so jungen angehenden Künstlern als Muster von Zeichenmanieren zu dienen.

§. 133.

Erfinder dieser Manier.

Verschiedene Künstler haben sehr weitläuftige Versuche gemacht, Handzeichnungen von Kreide und Röthel in Kupfer nachzuahmen, dergleichen ich in meiner Kupferstecherkunst und auch hierinn schon einige beschrieben habe; alle aber kommen der Art nicht bey, die ich hier verschieden beschreiben werde. Mfr. Demarteau in Paris gelang es eigentlich zuerst, durch den Gebrauch des Sandes diese Manier zu einiger Vollkommenheit zu bringen, wie aus seinen vortreflich-geäzten Blättern erhellet; dieser vortrefliche Künstler hat aber immer sein Verfahren geheim gehalten. In der Folge ist es andern Künstlern gelungen, die Spur zu entdeken, und in der nemlichen Manier geäzte Blätter zu verfertigen.

Die vier Arten, die ich hier beschreibe, sind von Herrn Johann Heinrich Tischbein, Inspektor der fürstlichen Bildergallerie zu Cassel, zuerst bekannt gemacht worden a), der viele Blätter in diesen Manieren

a) Kurzgefaßte Abhandlung über die Aetzkunst und die geäzten 84 Blätter, welche durch Joh. Heinr. Tischbein, Inspector der fürstlichen Bildergallerie zu Cassel, herausgegeben sind zur Belehrung für angehende Künstler und Liebhaber. Fol. Cassel, 1790.

ren herausgegeben, die theils nach einer Art allein, theils in Verbindung zweyer oder dreyer Arten, gearbeitet sind, und zwar auf nachfolgende mechanische Weise.

§. 134.
Die erste Manier.

Des Herrn Tischbein's betraf das gewöhnliche Nadelradiren und Aezen, das ist, wo man nur einzeln mit scharfen Nadeln, (größern und feinern), auf die gegründete Platte radirt und diese Radirung hernach einäzt, welches im §. 20. b. beschrieben ist.

§. 135.
Die zweyte Manier, oder die gesandete Manier.

Vermittelst welcher man Zeichnungen, die mit schwarzer Kreide, oder Rothstein, gezeichnet sind, nachahmen kann, und dieß ohne Umrisse mit der scharfen Nadel zu machen; in dieser Manier wird, anstatt der Nadeln, der Aezgrund mit Sand durchgerissen, und hernach geäzet.

§. 136.
Der zweiten Manier erste Operation.

Solche besteht in dem Auftragen des Aezgrund's auf die Platte. Hier muß nun in allen die Vorschrift, welche unter der ersten Manier §. 20. b. N. 4. ange-

zeigt ist, um die Platte mit dem Aezgrund zu deken und zu berauchen, genau befolgt werden; so wird die Platte zur Arbeit fertig seyn.

§. 137.

Der zweiten Manier zweite Operation, vom Uebersanden.

Die fertig gegründete Platte wird nun zur Hand genommen, und mit einer oder andern sandigen Materie gänzlich übersiebt, und dieses vermittelst eines feinen Siebes von Pferde-Haar, oder Mousselin, gemacht. Wenn nun die Platte mit einem solchen Sand oder sandigen Pulver ganz übersiebt ist, so wird die Platte auf einem zuvor warm gemachten Ziegelstein etwas gewärmet, auf daß der Aezgrund ein wenig erweichen und der übergestäubte Sand oder Pulver davon ankleben könne; wenn die Platte wiederum ganz erkaltet ist, so wird aller überflüssige Sand, welcher dem Aezgrund nicht anklebt, mit dem Mund abgeblasen. Der Sand, welchen Herr Tischbein zu seinen ersten Proben für diese Manier gebraucht hatte, war nur von feinem verwitterten Sandstein entsprossen, und damit sind seine verschiedene herausgegebene Blätter geäzet.

§. 138.

Der zweiten Manier dritte Operation.

Nun wird die fertig gesandete Platte mit einem fein geröthelten Papier bedekt, und die Zeichnung, welche geäzet werden soll, darüber hin, an die Platte, fest gemacht; wenn dieses sorgfältig geschehen, so fängt man an, alle die schwarzen Kreide-Züge, welche die Zeichnung ausmachen, mit stumpfen Nadeln, gröbern und feinern, platten, breiten und runden nachzuziehen und zu überfahren, alles mit mittelmäsigem Andrüken, damit der dem Aezgrund anklebende Sand, oder Pulver, durch den Aezgrund hindurch und an das Kupfer angedrükt werde.

§. 139.

Wenn die ganze Zeichnung mit allen Druken und breiten Schatten-Parthien durchgezogen ist, so bezeichnet man durch einige Striche, mit einer scharfen Nadel, oben und unten und an beyden Seiten, die Platte und die Zeichnung, damit man nach Belieben die Zeichnung allezeit und genau auf die nemliche Stelle auf der Platte anbringen kann, um durch ein zweites oder drittes Durchziehen und Aezen die erforderte Kraft und Vollendung zu bewürken.

§. 140.

Was das wiederholte Anbringen und Durchziehen der Zeichnung betrift, um die Zeichnung allzeit genau auf die erste Stelle zu bringen, so kann man, um recht

sicher zu gehen, nur an den vier äussersten Eken und an den Seiten kleine Löcher in die Platte bohren und mit Stiften von Knochen, welche platte Köpfe haben müssen, die Zeichnung auf der Platte fest machen; durch dieses erste Festemachen machet man an den Randen der Zeichnung auch so viele Löcher, wodurch man zu allen Zeiten die Zeichnung wieder richtig auf ihre erste Stelle bringen kann.

§. 141.

Der zweiten Manier vierte Operation, vom Aezen.

Ehe man zum Aezen schreitet, ist es nöthig, die Platte von hinten mit dem Dekgrund §. 71. oder Dekfirniß §. 23. mit Kienruß vermenget zu bedeken.

Zum Aezen bedienet man sich des nachstehenden

Aezwasser.

Dieses wird aus folgenden Materien zubereitet.

Man nimmt nemlich:

drey Schoppen guten weisen Weineßig,
Sal armoniac – – 12 Loth.
Gemeines Kochsalz – 12 Loth.
Grünspan – – 8 Loth.

Die drey harte Materien müssen in einem Mörsel fein gestossen werden; nun nimmt man einen guten neuen irdenen glasirten Topf, welcher so groß seyn muß,

daß

daß er durch den Essig und die andern Materien nicht über die Hälfte angefüllt wird. Der Topf wird nun wohl zugedekt, über das Feuer gesezt, und also zugedekt gehalten, bis das darinn Enthaltene zu kochen anfangen will, da man den Dekel abnehmen muß, um dem Ueberkochen vorzubeugen; wenn die Masse vier bis fünfmal aufgewallet hat, so wird der Topf vom Feuer gehoben und beygesezt, um abzukühlen und sich zu sezen. Abgekühlet wird das helle Naß in eine Glasflasche gegossen, und zum Aezgebrauch aufbewahret. Man verfährt damit auf nachfolgende Weise:

Man hat nemlich einen hölzernen Trog von viereckichter Form, ohngefehr 3 bis 4 Zoll tief, welcher inwendig allenthalben gut verpicht seyn muß; diesen sezt man etwas schräge auf eine Tafel, ich sage schräge, das ist, das Hintertheil muß etwa 2 Zoll höher stehen, als das vordere, damit das Aezwasser, welches hinein und über die Platte gegossen wird, nur in der vordern Eke, oder Tiefe, zusammenlaufe; wenn der Trog so fest gestellt ist, so wird die zu äzende Platte in der nemlichen Schräge hinein auf den hintersten Rand aufliegend gestellt; nun gießet man Aezwasser in den Trog und benezt mittelst eines von langen Schweinborsten gemachten Pinsels ohne Aufhören die Oberfläche der Platte eine gute halbe Stunde, da man die Platte umwenden muß; mit diesem Benezen, und halbstündigen Umwenden der Platte, fährt man 2, 3 bis 4 Stunden, alles nach den man die Einbeissung schwach oder starz haben will.

§. 142.

Wenn man urtheilet, daß man den verlangten Grad von Einbeissen erreicht habe, — welches am besten geschehen kann, wenn man, wie schon erwähnt, ein kleines Probeplättchen zugleich mitäzet, so kann man alle Minuten wissen, wie weit das Einbeissen auf der Hauptplatte befördert ist — so wird die Platte herausgenommen, und mit reinem Wasser sorgfältig abgespühlt, damit die geäzten Rize vollkommen von dem Aezwasser gereinigt werden. Jezt untersucht man, ob die Aezung nach Wunsch gegangen ist: bemerket man nun, daß in einigen Theilen noch mehrere Kraft erfordert würde, so wird die Platte gelind auf einem heissen Ziegelstein gewärmt und getroknet, und alle die Parthien, welche schon kräftig genug sind, werden mit dem Dekgrund sorgfältig bedekt, sodann wird die Platte wieder in den Aeztrog gestellt, und wiederum auf's neue und so lange mit dem Aezwasser benezt, bis daß man vermuthet, das erwünschte Ziel erreicht zu haben: alsdann wird die Platte herausgenommen, abgespühlt und von dem Aezgrund vollkommen gereinigt, um Abdrüke davon zu ziehen. Sollten nun einige Stellen zu hart befunden werden, so müssen solche mit dem scharfen Krazer und dem Polirstahl auf den behörigen Ton gebracht werden. Herr Tischbein bemerkt selbst, daß er an dieser Art Platten viel zu krazen und zu verbessern hatte, wovon wohl nachstehendes die Ursache mag gewesen seyn.

§. 143.

Herr Tischbein hatte zu dieser Arbeit nur feinen Steinsand zum Aezen gebraucht, da aber dieser Sand im Aezwasser unauflößbar ist, und immer und unveränderlich auf seiner Stelle liegen bleibt, daß also das Aezwasser nur unbemerkt darunter einbeist, und folglich nicht allenthalben gleich einbeissen kann, so daß man die Platte durch ein zweites wiederholtes Aezen nicht gänzlich zur Vollkommenheit bringen kann und der scharfe Krazer auch viel gebraucht werden muß, so brauchte er in der Folge eine andere sandige Materie, die im Aezwasser auflösbar ist, und wodurch ein viel sanfteres, sauberes, gleichgehendes und vollkommen sichtbarliches Einbeissen zuwege gebracht wird. Dadurch wird man auch in Stand gesezt, eine Platte mit zweymaligen Aezen zur Vollkommenheit zu bringen, ohne daß man genöthigt seyn wird, den scharfen Krazer zu gebrauchen, um das Geäzte zu verschwächen und auf den gehörigen Ton zu bringen. Eine solche sandige Materie, oder, um besser zu sagen, ein solches erwünschtes Aezpulver verschaffet uns der Tartarus oder Weinstein.

Es giebt zwar noch andere Materien, welche zu dieser Manier gebraucht werden können, als, gebrannte und gepulverte Thierknochen, und dergleichen, aber doch nur zu flüchtigen Stüken, wie zum Exempel der Scheerenschleifer des Herrn Tischbeins, welcher nur mit Kreide eingeäzet ist, für große Stüke aber, welche vollständig ausgearbeitet werden sollen, verursa-

chen diese Materien in den Aezgrübgen zuviel Schlamm, welcher darinnen anklebt, und ein ungleiches Einbeisen verursacht. S. §. 68.

§. 144.

Der beste Aezsand, oder das beste Aezpulver, wird auf folgende Weise bereitet.

Man nimmt von den reinsten und härtesten Stüken weisen Weinsteins, welche die größte Krystallen haben; diese reinigt man mit einer Bürste, in reinem Wasser, um allen Staub und fremde Unreinigkeit davon zu bringen; wenn sie gereiniget sind, so läßt man sie in der freyen Luft vollkommen troken werden, sind sie getroknet, so muß man sie in einem Mörsel zu Pulver stossen, und durch ein feines Sieb sieben; dieses durchgesiebte Pulver ist das erforderte Aezpulver, welches man in einer verschlossenen Büchse zum Aezgebrauch aufbewahret.

§. 145.

Es wird auch gut und dienlich seyn, dieses Aezpulver von zweyerley Feinheit vorräthig zu haben. Diese zu erhalten, so siebt man erst nur das Allerfeinste, oder den Staub vom andern ab, und läßt den Ueberrest durch ein etwas helleres Sieb. Auf diese Art erhält man zwey Pulver, davon eines die delikatesten halben Schatten, das andere aber die kühnste Kraft hervorzubringen dient, weil der Weinstein ein natürliches Compositum vom Alkalino, Acido und Phlogiston ist,

oder in andern Worten, da der Weinstein eine Concretion ist, welche aus Laugensalz, Säure und Verbrennlichem besteht, so ist er im Aezwasser auflösbar, das ist, die Säure des Aezwassers greift das Laugensalz des Weinsteins an, zerstört seinen Zusammenhang, und gewinnt hierdurch freyen Zutritt zum Kupfer, unsichtbarlich, gleichförmig einzubeißen. Dieses verstattet der unauflösbare Sand nicht, weil er unverlezbar im Aezgrund steken bleibt, und dem Aezwasser nur einen ungleichen Zutritt zum Kupfer gestattet, wodurch bisweilen nur Sudelwerk entsteht, welches weder durch den Krazer, noch durch andere Ueberarbeitung gehörig verbessert werden kann. Beym Gebrauch des Weinsteinpulvers hat man gar keine solche unangenehme Vorfälle und Schwierigkeiten zu befürchten.

§. 146.

Da beym Gebrauch des Weinsteinpulvers die nemliche Manier vom Verfahren ausgeübt wird, wie beym Gebrauch des Steinsandes angezeigt worden, so ist hierüber weiter nichts zu erinnern, als über die Feinheit und Grobheit des Korns, das ist, wenn nemlich die Zeichnung grob gesandet aussiehet, so muß einzeln das gröbere Pulver gebraucht werden, ist aber im Gegentheil die Zeichnung fein körnig und die flache Parthien wie durcheinander vertrieben, so müssen beyde Pulver grob und fein gebraucht werden, wie folgt:

§. 147.
Gebrauch des Weinsteinpulvers.

Die gegründete Platte wird mit dem feineren Pulver übersiebt, und die Zeichnung durchgedrukt und ausgeäzt, die Platte rein gemacht und ein Abdruk davon gezogen, hierauf wiederum mit dem Aezgrund bedekt und mit dem gröbern Pulver übersiebt, sodann geröthetes Papier und die Zeichnung wiederum genau auf die erste Stelle fest gemacht, und die stärkern Züge und Druker nochmals durchgedrukt, eingeäzt, u. s. w. alles genau nach schon gegebener Vorschrift vom Aezen und mit dem Dekgrund zu deken befolgt, bis die Platte zur erwünschten Vollkommenheit gebracht ist.

§. 148.

Sollte sich aber, wider Vermuthen, etwas Mangelhaftes auf der Platte befinden, so kann solches auf zweyerley Art verbessert werden, als nemlich mit Stiften von Bimsstein, oder mit Stiften von Sandschiefer, welche bey den Gold- und Silberarbeitern und Juwelierern zum Abschleifen und Poliren gebraucht werden, hier will ich nur vom Bimsstein sprechen. Der Gebrauch der Sandschieferstiften wird unter der folgenden dritten Aezmanier angezeigt werden.

§. 149.

Man macht sich dann einige Stiften vom feinsten Bimsstein, welcher die wenigsten großen Löcher hat, man reibt und schleift sie auf einem Sandstein, faßt

sie

sie in eine Reisfeder, wie schwarze Kreide, und sezt sie in ein Glas Wasser.

§. 150.

Mit diesen Bimssteinstiften krazt und stüpfet man auf die Platte auf diejenigen Stellen, welche einer Verbesserung oder mehrerer Kraft benöthigt sind, bis alles auf gehörigen Ton gebracht ist.

§. 151.

Die Bimssteinstifte sind mit Nuzen zu gebrauchen, um ganze und große Parthien zum halben Schatten-Ton zu bringen. Aus nachfolgenden wird ein Mehreres erhellen.

§. 152.

Die dritte Manier oder die Nadel- und Sandmanieren vereinigt, um getuschte Zeichnungen nachzuahmen.

Das ist, worinnen die Umrisse und scharfen Druker mit scharfen Nadeln radiret, und die Schatten zum Theil durch die Sandmanier angebracht sind. Durch diese Manier kann man die schönsten Zeichnungen, welche mit der Feder gezeichnet und mit Tusch oder Bister fertig gewaschen sind, in der größten Vollkommenheit nachahmen.

§. 153.

Das große Verdienst von Zeichnungen, welche mit der Feder entworfen und mit Tusch gewaschen sind,

ist

ist allzubekannt, um einer empfehlenden Einleitung zu bedürfen, ich begnüge mich daher nur, zum Voraus anzumerken, daß jeder Künstler und Liebhaber der Aezkunst das folgende Verfahren mit größtem Vergnügen annehmen und ausüben wird, da zumal das ganze Verfahren auf eine leichte Art zu einem hohen Grad von Vollkommenheit führet.

§. 154.

Der dritten Manier, erste Operation.

Der Aezgrund wird hier, wie bey den vorhergehenden Manieren, auf die Platte aufgetragen, und die Zeichnung vermittelst des gerösthelten Papiers auf den Aezgrund durchgezogen und mit den scharfen Nadeln nachradiret. Nun wird mit der scharfen Nadel weiter fortgefahren, alle Parthien der Zeichnung mit Licht und Schatten richtig zu bestimmen, die hauptsächlichen Druker durch das Ganze gehörig anzubringen, und alles so anzuordnen und auszuarbeiten, daß nichts weiter als die générale gewaschene Schattentöne erfordert werden, um der ganzen Zeichnung die erforderliche Kraft und Haltung zu geben, welches auf nachfolgende Art erreicht wird:

§. 155.

Der dritten Manier, zweite Operation.

Die gemachte Radirung wird nemlich auf die eine oder andere Manier eingeäzt, und das nur auf den

den halben Ton, alsdenn wird die Platte mit einem Wasser ganz sauber abgespühlt, und auf einem warmgemachten Ziegelstein abgetroknet. Nun muß man alle die geäzten Parthien und Striche, welche nur von der Kraft des halben Tons erfordert werden, mit dem Dekfirniß sorgfältig bedeken, und diejenigen, welche durch ein weiteres Aezen noch mehr Kraft erlangen müssen, unbedekt lassen, und wieder so lange geäzt werden, bis sie zur erforderlichen Kraft eingebissen sind. Da man denn die Platte mit reinem Wasser sauber abspühlet, troknet, heiß macht, und mittelst etwas Baumöl vom Aezgrund vollkommen reinigt, endlich mit Brodkrummen gänzlich von aller Fettigkeit säubert und so zum höchstmöglichen Grad von Reinigkeit bringt.

§. 156.

Der dritten Manier, dritte Operation.

Die reine Platte wird wiederum mit dem Aezgrund, wie vorher, bedekt, aber etwas weniger beraucht, oder geschwärzt, damit man das vorher schon Eingeäzte noch wahrnehmen kann, nun übersiebt man die ganze Platte gleichmäßig mit dem Weinsteinpulver, erwärmt die Platte ein wenig auf einen heißgemachten Ziegelstein, damit sich der Aezgrund erweichen, und das aufgesiebte Pulver darauf ankleben könne, wenn solche wiederum kalt geworden ist, so muß man alles überflüssige Pulver, welches nicht anklebend ist, rein mit dem Munde abblasen.

§. 157.

§. 157.

Jezt wird das geröthelte Papier aufgelegt, und die Zeichnung darüber hin, genau auf die vorige Stelle fest gemacht und dieses nach den Zeichen, welche sowohl auf der Platte, als auf der Zeichnung vorher schon gemacht worden sind, wie unter der zweiten Manier dritter Operation bereits erwähnt worden. Ist die Zeichnung auf der richtigen Stelle fest gemacht, so werden mit den stumpfen Nadeln, oder durch Drukstiften, feine und größere, runde und platte, alle flache Schattenparthieen durchgezogen oder durchgedrukt, in der nemlichen Manier, wie man mit einem Pinsel zu thun pflegt, alles mit mittelmäßigen Andrüken, hierdurch werden alle Theilchen des Weinsteinpulvers durch den Grund hindurch an das Kupfer angedrükt werden. In den Stellen, wo die größte Kraft erfordert wird, kann man das An- und Durchdruken wiederholen.

§. 158.

Wenn alle Parthien gänzlich durchgedrukt sind, so wird Zeichnung und Papier weggehoben, um das Durchgedrukte, welches auf dem Aezgrund ganz deutlich sichtbar seyn wird, genau zu untersuchen, ob nicht hier oder da etwas übersehen worden, welches nachgehohlt werden muß; finden sich solche Stellen, die etwas beträchtlich, so muß die Zeichnung wieder über die Platte in ihre vorige Lage gebracht werden, um solche übersehene Stellen durchzudruken, sind die übersehene

sehene Stellen aber nur kleine, so werden solche nur mit der scharfen Nadel eingerizt, oder eingedrukt. Nach dessen Vollendung ist die Platte zum Einäzen fertig.

§. 159.

Der dritten Manier vierte Operation.

Zum Einäzen kann man von den zwey Manieren oder Aezwasser wählen, welche man will, denn mit dem gebrauchten Weinsteinsäzpulver werden beyde gut von statten gehen. Um nun diese Aezung mit aller möglichen Sicherheit auszuführen, und den rechten erwünschten Ton des Einbeissens ohnfehlbar zu erhalten, so wird es gut und sehr dienlich seyn, ein kleines Probeplättchen bey der Hand zu haben, welches mit dem nemlichen Aezpulver bestäubet worden, und worauf man Probestriche durchgedrukt hat, welche man zugleich mit der Platte einbeissen läßt. An diesem Probeplättchen kann man nun alle Viertelstunden nachsehen und erfahren, wie weit und wie stark die Aezung der Platte gefördert ist. Wenn die Aezung den erforderlichen Ton erreicht hat, so wird die Platte dem Aezwasser entzogen, und sogleich sorgfältig mit reinem Wasser abgespühlt, damit alle geäzte Grübchen von aller Säure vollkommen gereinigt werden. Die Platte muß nun auf warmen Ziegelsteinen gänzlich abgetroknet werden, wenn sie troken und abgekühlt ist, so werden alle Parthien, welche auf den behörigen Ton geäzet sind, mit dem Dekfirniß sorgfältig

bedekt,

bedekt; wenn sodann der aufgetragene Firniß steif geworden, so wird die Platte wiederum geäzt, und so fährt man fort, zu deken und zu äzen, bis daß man endlich die größte erforderte Kraft erreicht hat.

§. 160.

Das Probeplättchen wird allezeit den Zeitpunkt anweisen, wann die Platte dem Aezwasser entzogen werden muß. Nach vollendeter Aezung wird die Platte vom Aezgrund gereinigt und Abdrüke davon gezogen; finden sich nun auf dem Abdruk Stellen, welche den erforderten gleichstimmigen Ton nicht haben, so müssen solche Stellen auf der Platte verbessert werden, wie folgt:

§. 161.

Man hat nemlich, wie schon erwähnt, einige Stiften von feinem Bimsstein und Sandschiefer, verschiedentlich zugeschliffen, als, spizig, platt, u. s. w. Zu diesem Nachhelfen braucht man einen troknen feinen Sandstein, mit diesen Stiften arbeitet man auf den Kupfer, gleichwie man mit der schwarzen Kreide auf dem Papier zu thun pflegt, nur mit etwas mehrerem oder kräftigerem Andrüken, mit geschlossenen Zügen oder gestüpften Andrüken, alles nach dem Charakter und Verhältniß der Original Zeichnung. Mit dem Bimsstein kann man die erforderte Kraft, ja scharfe Druker einrizen, mit dem Sandschiefer giebt man die schwachen halben Töne und abweichende Tinten und alle zarte Dunsterscheinungen, als, Wolken und dergleichen.

gleichen. Wenn die Bims- und Schieferstiften stumpf, oder matt geworden sind, so giebt man ihnen die erforderte Schärfe und Form durch Anreiben gegeneinander, oder auf einem feinen Sandstein. Es wird auch gut seyn, die Stifte beständig im Wasser zu halten, denn feucht rizen sie besser, als troken. Durch dieses Mittel kann man alle Mängel und Unvollkommenheiten auf der Platte verbessern, und auf den gehörigen Ton bringen, scharfe und sanfte Verwaschung geben, und dem Ganzen die erforderte Haltung beybringen.

§. 162.

Um halbe Schatten-Töne anzubringen, kann man sich auch eines gewissen Instruments bedienen, welches ein sich bewegendes Rädchen oder Röllgen von Stahl ist. Dieses Röllgen ist über seinen ganzen Umkreiß kreuzweise fein eingeschnitten, wie eine Feile; diese feilenmäsige Einschnitte verursachen auf dem Kupfer verhältnißmäsige Eindrüke, worinn sich die Drukertinte einsezen kann; durch vielfältiges Hin- und Wiederrollen auf der Platte kann man einen ausgedehnten gleichhaltigen Ton hervorbringen. Dieses Verfahren geht aber ziemlich langsam von statten, und hat noch seine wichtige Schwierigkeiten, hauptsächlich in kleinen gebrochenen und ekichten Stellen und Parthien, wobey der scharfe Krazer, oder Gerbstahl, sehr viel gebraucht werden muß, um Schranken zu sezen. Es sind daher die Bims- und Schieferstifte weit nüzlicher und brauchbarer, da sie noch überdieß den Vortheil ge-

währen, daß man niemals der Beihülfe des scharfen Krazers wird benöthiget seyn.

§. 163.

Was für einen wirklichen Nuzen diejenigen Aezkünstler, welche mit Werken der Civil- und Militär-Baukunst sich beschäftigen, hieraus ziehen können, ist gar leicht einzusehen. Mit solchen Steinstiften können sie alle halbe Schatten-Töne in ihren verschiedenen Werken zur größten Befriedigung ausführen, durch gerade Striche mittelst eines Lineals auf die Platte zu rizen. Dieser Wink wird hinreichend seyn, um ihren Versuchtrieb rege zu machen.

§. 164.

Allgemeine Bemerkungen.

Sowohl aus den Blättern des Herrn Tischbein's, als auch verschiedener Augspurger Künstler, die in dieser Manier sehr schöne Stüke geliefert, erhellet ganz überzeugend, wie weit man es mit dieser Aezmanier bringen kann; ein wenig Uebung und Ueberlegung wird einen jeden von selbst und in kurzer Zeit zur Vollkommenheit leiten, und das viel besser, als eine Bogenschrift nicht thun kann. Die Sauberkeit und Gemächlichkeit der Arbeit ist gar keiner verwirrenden Weitläuftigkeit unterworfen; das erste Aezen mit dem Weinsteinpulver geht sichtbarlich und vergnügungsvoll von Statten; beym ersten Aufgiessen des Aezwassers zeigt sich die ganze Aezung vollkommen auf der Platte, und

das

das so lange, bis das Weinsteinpulver gänzlich aufgelößt und aus dem Wege geräumt ist. Mit dem behörigen Gebrauch des Dekgrundes, oder Dekfirnisses kann man die allerzarteste und allerkräftigste Ausschattirung und folglich die erwünschte Wirkung des Ganzen erreichen, und alles dieses, ohne jemals den Gerbstahl oder scharfen Krazer nöthig zu haben. Uebrigens kann man mit den Bims- und Schieferstein-Stiften alle kleine Mängel und Unvollkommenheiten sehr leicht verbessern. Der gehörige Gebrauch der Bims- und Schieferstein-Stiften ist würklich von sehr ausgedehntem Nuzen im Nachahmen von getuschten oder gewaschenen Zeichnungen, in Figuren, Thieren, und hauptsächlich in Landschaften, denn ist man nur einmal zum rechten Gebrauch dieser Stiften gelangt, so kann man ganze Stüke, besonders Landschaften, damit ausführen, wenn man nur zuerst die Zeichnung der Parthien gehörig bestimmt eingeäzet hat. Wenn man nun noch hiermit einen bisher unbekannten, aber sehr wichtigen Handgrif vereinigt; so wird man Stüke hervorbringen können, die Verwunderung erregen werden, besonders in Landschaften.

§. 165.

Dieser Handgrif bestehet im Gebrauch des bekannten Aqua Regis, oder Königswassers, welches zur Auflösung des Goldes gebraucht wird; dieses Königswasser muß aber mit etwas rauchendem Salzgeist geschwängert werden, man mischt nemlich 25 bis 30 Tropfen rauchenden Salzgeistes auf ein Loth Aqua Regis. Hat

man nemlich mit den Bims- und Schieferstiften auf der Platte gearbeitet, und man verlangt den gerizten Ton in einigen Stellen kräftiger zu haben, so stüpfet man nur von diesem Wasser mit einem kleinen Fischpinsel an die Stellen der Platte, wo die größte Kraft erfordert wird, zuerst, dehnet nach und nach dieses Wasser nach auswärts, und bringet successive mehr Königswasser auf die Stelle, dieses thut man 2, 3, 4 bis 5 Minuten, je nachdem es die Umstände erfordern; vermeint man seine Absicht erreicht zu haben, so wird die Platte rein gewaschen; wenn man sich aber die Mühe geben will, den Dekgrund gehörig zu gebrauchen und successive zu äzen, abzuwaschen und abzutroknen, und die Theile, welche schon stark geäzt, zuzudeken, die ungedekten Theile auf's neue zu äzen, u. s. w. so kann man ganze Platten auf diese Manier fertig machen, wovon die Abdrüke eine vollkommene Aehnlichkeit mit Zeichnungen haben werden, welche mit Tusch gewaschen sind, und dieses zum täuschen.

§. 166.

Mit diesem einfachen Handgrif kann man sehr geschwind eine Landschaft zur Vollkommenheit bringen. Dieses ist nur ein Wink; durch ein wenig Uebung wird man von selbst sehr leicht weiter kommen, wenn man nur Sorge trägt, um das Wasser, welches schon durch's Anbeissen geschwängert (und folglich geschwächet ist) auswärts auszudehnen, und das frische Tropfenweise mit dem Pinsel auf die erste Stelle zu bringen, wo die größte Kraft erforderlich ist.

§. 167.

§. 167.

Die vierte Manier, oder alle drey vorhergehende Manieren miteinander auf einer Platte vereinigt.

Diese vierte Manier bestehet dann in einer Vereinigung der drey vorhergehenden Manieren, welche mit und durch einander auf einer Platte ausgeführt werden, um radirte Aezungen zu beendigen und den Vorstellungen nach ihren Wesen und Karaktern die erforderte Kraft und Wirkung hervorzubringen.

Diese Eintheilung ist deswegen so erwählt und bestimmt, um angehenden Künstlern einen Fingerzeig zu geben, wie sie in vielen Fällen, ihre Werke durch kleine und sehr leichte Handgriffe zu verbessern, vermögend sind. Da die drey vorhergehende Manieren in allen Theilen genau bestimmt vorgetragen sind, so wird weiter nichts erfordert, als die Anwendung davon zu machen.

Siebentes Kapitel.

Wie die Kupfer, so in Zeichnungsmanier gemacht sind, abgedrukt werden sollen, um schöne Proben zu bekommen, die Platte zu schonen, und weit mehrere Abdrüke davon zu erhalten.

§. 168.

Hierzu ist ein geschikter Druker nöthig.

Bey diesen Stüken ist ein Pfuscher der Drukerkunst ärger, wie gar keiner, denn hier muß sich die Meisterhand des Drukers zeigen. Die Platten müssen mit einer solchen Geschiklichkeit abgewischt werden, die sich kaum beschreiben läßt. Ja, der Kupferdruker kann diese Stüke insgemein verschönern. Die reinsten und feinsten Nußöhle werden sowohl dazu erfordert, als die besten Farben. Denn schlechte Oele geben graue und schmuzige Farben, und die rothen, blauen, braunen und alle Farben, welche nicht schwarz sind, fordern bey allen Arten von Kupferstichen weiße Oele zum Firniß.

§. 169.

§. 169.
Vorsicht wegen der Schwärze.

Will man seine Platten schwarz druken, so vermeide man ja die aus verbrannter Weinhefen gemachte. Man nehme die schönste deutsche Schwärze, die mit ein wenig starkem Oel wohl abgerieben ist. Da dieß das eigentliche Geschäfte des Kupferdrukers ist, so kann man ihm solches nicht genug empfehlen.

Bedient man sich aber des Bisters oder Rußschwarzes, so giebt man genau Achtung, daß er mit Wasser wohl abgerieben sey, um einen recht flüchtigen zu bekommen. Man muß ihn dem Kupferdruker, indem er noch troken ist, geben.

§. 170.

Zu besagter Farbe muß man auch einen neuen Ballen haben.

§. 171.
Wie das Papier dazu zu feuchten.

Wenn der Kupferdruker sein Papier feuchten will, so muß er selbiges mit Alaunwasser feuchten. Zu dem Ende wird der Alaun in siedendem Wasser aufgelößt, und, wenn dieses kalt worden, das Papier damit eingefeuchtet, und zwar auf eben die Art, wie man es mit natürlichem Wasser zu machen pflegt, so hängt sich die Schwärze besser an das Papier an.

Man kann zwar ohne diese genommene Vorsicht und Umstände schon ziemlich schöne Abdrüke bekommen. Doch ist es Pflicht, nichts zu verabsäumen, wodurch man selbige noch vollkommener machen kann.

Achtes Kapitel.

Angabe einer neuen Manier, Kupferplatten herzurichten, daß sie den feinsten Ton von Halbschatten erhalten,

welcher der Erfinder den Namen der Schattenmanier gegeben.

§. 172.

Auf eine zur Schattenmanier zubereiteten Platte, kann man stechen, durch Auftragung eines Grundes, radiren, in Mezzotinto arbeiten, oder sie zu einer der hierinn angegebenen Zeichnungsmanieren gebrauchen, man wird bey jeder Art eine ganz besondere vorzügliche Wirkung sehen, die auf keine andere Art hervorgebracht werden kann. Jede dieser Arten hat auch ihren eigenen Namen, man sagt z. E.

In Schattenmanier stechen.
In Schattenmanier radiren.
Mezzotinto in Schattenmanier.
Aquatinta in Schattenmanier.

§. 173.

§. 173.

Jeder Künstler von Geschmak und Genie, der sich über das Mittelmäsige erhebt, wird nach seinen Geistieskräften immer suchen, seinen Werken oder Arbeiten die größte Vollkommenheit zu geben. Er wird darauf bedacht seyn, von denen Materialien und Werkzeugen, die zu seiner Wissenschaft gehören, den möglichst nüzlichen Gebrauch zu machen. Es kann dabey nicht fehlen, daß er bey solchen Gesinnungen von Zeit zu Zeit weit schnellere Fortschritte machen wird, als ein anderer, der bey seiner angewöhnten Art bleibt, dem alles gut genug und jedes gleichgültig ist. Die Engländischen Künstler geben uns genugsame Beweise von ihren Forschungsgeist, da sie nichts ermangeln lassen, ihren Arbeiten, sie bestehen auch, in was sie wollen, die möglichste Vollkommenheit zu geben. Spekulatives Nachdenken zu leichtern und geschwindern Handgriffen, hat schon öfter zu neuen Erfindungen die nüzlichsten Entdekungen hervorgebracht.

§. 174.

Der hier angegebenen besondern Art, die Kupferplatten so zuzubereiten und herzurichten, daß sie blank zum Stich die höchste Wassergleiche erhalten, und matt den Ton hervorbringen, daß man die schwächsten Halbschatten oder Mezzotinto bis zu dem Reflex oder kausirenden Schatten auf einer Platte durchaus erlangen kann, bedient sich Herr Andr. Leonh. Möglich in Nürnberg, der ein großer Liebhaber der Kunst

ist, ob er sie schon nur meistens zu seinem Vergnügen treibt. Er ist zugleich der Erfinder der hier angegebenen Schattenmanier. Seine Art, wie er zu Werke geht, zeigt von seinem Kunsteifer, und wird jedem forschenden Künstler ein Licht geben, dieser neuen Erfindung weiter nachzudenken, und durch anzustellende Proben zu mehrerer Vollkommenheit zu bringen.

§. 175.

Da das Schleifen und Poliren einer Kupferplatte, wie ich es in meiner herausgegebenen Kunst, in Kupfer zu stechen, Seite 131 bis 139. beschrieben habe, sehr mühsam ist, wenn es ein Künstler mit eigenen Händen vollziehen muß, so ist Herr Möglich, dem die Platten von dem gewöhnlichen Schleifen und Poliren nicht immer gleich und rein genug waren, auf nachstehenden Einfall gekommen.

§. 176.

Er ließ sich von dem besten tyroler Kupfer, — wovon man die Kupferdräthe verfertiget, die versilbert und vergoldet werden, wozu das reinste Kupfer erfordert wird, — mehrere Platten schmieden, die zwey Linien dik waren, und gab dem Kupferschmid die Weisung zum öftern, die Asche von den Platten im Schmieden abzukehren, so wie von dem Ambos, als wodurch das aschenflekigte Kupfer entsteht, wenn sie hineingeschlagen wird, und bey radirten Sachen im Aezen die schlimste Wirkung hervorbringt. Wird dieses genau beobachtet und ist das Kupfer ohne sonstigen Zusaz,

rein,

rein, und wird kalt auf einem polirten Ambos von einem Kupferschmid oder Flaschner glatt und wassergleich gehämmert, so daß sie wie eine Gloke klingt, wenn man mit einem Stahl daran schlägt, welches alle engelländische Platten thun, so ist es ein Zeichen, daß die Platte gut ist. Man kann es hierin dem Kupferschmidt nicht genau genug empfehlen, daß er ja alles nach gegebener Vorschrift beobachte und fertige. Ist die Platte so weit hergerichtet, daß sie glatt und eben ist, so giebt sie Herr Möglich auf eine Spiegel-Fabrik und läßt sie unter seiner Aufsicht, so wie die Glastafeln zu den Spiegeln, zuerst mit Sand und dann mit den verschiedenen Sorten Schmergel, abschleifen. Durch diese Bearbeitung wird die Platte rein und Wassergleich, welches auf den gewöhnlichen Polirmühlen nicht erreicht werden kann, wo die Platten oft verbogen werden und Höhlungen erhalten, der Rize nicht zu gedenken.

§. 177.

Nun kommt es darauf an, ob man die Platte will blank zum Stich herrichten lassen, wozu eine Maschine, wie ein Gerbstahl, anstatt des Fils, so zum Poliren der Spiegel angewandt wird, einzurichten wäre, der die Platte auf seiner Oberfläche noch fester, blanker und dichter machte, als es von dem Kupferstecher mit dem Gerbstahl geschehen kann, — oder, ob man sie matt haben will, welches auf der Spiegelfabrik das **Dusiren** genennt wird; man kann hierdurch

jeden Ton schwach, mittelmäsig oder stark hervorbringen, so wie es dem Künstler gefällig ist; die Platte erhält dadurch ein so gleiches einförmiges Korn, das auf andere Art unmöglich hervorgebracht werden kann. Man muß aber, wenn dieses erfolgen soll, zwey Platten zugleich bearbeiten, damit sich Kupfer auf Kupfer reibe, und solchergestalt ein gleiches Korn erhalten werde, man gebraucht deswegen, wie bey den Spiegelgläsern, den feinsten Schmergel zwischen den Platten, welcher die Einheit und Gleichheit des Tons hervorbringt, dadurch eine Manier auf der Platte entstehet, die der geübteste Künstler nicht errathen wird.

§. 178.

Nunmehr kann der Liebhaber oder Künstler, wenn die Platte diese Art von Mezzotinto Grund oder Halbschatten hat, seinen Gegenstand mit gehöriger Sorgfalt aufzeichnen, die Lichter hineinschaben, und die stärkern Schatten zusezen, und wie bey einer schwarzen Kunst-Platte verfahren, oder die stärkern Schatten nach Aquatinta Manier hinein zu bringen suchen.

§. 179.

Es ist nicht zu zweifeln daß diese Erfindung Stof zum fernern Nachdenken und Erfinden anderer Manieren geben wird, worzu Herr Möglich doch den Grund gelegt hat.

§. 180.

§. 180.

Schon der Einfall der wassergleichen Zubereitung und Herrichtung der Kupferplatte zum blanken Stich ist wichtig genug, und für Künstler, die dieses mit eigenen Händen thun müssen, gewiß ein neues Hülfsmittel. Auf jeder Spiegelfabrik, wo die Gläser geschliffen werden, können auf die nemliche Art die Kupferplatten zubereitet werden, und durch gute Worte, noch mehr aber durch ein Trinkgeld, die Arbeiter dahin gebracht werden, dieses gut zu verrichten, und gehörigen Fleiß anzuwenden. Ein Künstler, dem nicht alles gleichgültig ist, wird dieses gewis nicht scheuen.

§. 181.

An Orten, wo keine Spiegelfabriken sind, könnte leicht an jedem Mühlwerk ein solcher Gang angebracht werden. Der Nuzen einer so zubereiteten Platte, für den Künstler und Verleger, der viele Platten braucht, wenn sie auf oben gemeldte Art auf einem polirten Ambos kalt gehämmert werden, ist von Betracht, weil man bey einer dergleichen Platte noch den Vortheil erhält, daß sie, ihrer erlangten Festigkeit wegen, wenigstens 400 bis 600 reine Abdrüke mehr liefert, als auf dem gewöhnlichen Weg geschiehet. Dieses leisten die engelländischen; und welcher Vortheil und Nuzen ist nicht schon dieses! Nicht zu gedenken, daß auf einer solchen Platte auch weit reiner und zärter geäzet werden kann.

Anhang.

Eine Kritik das Kupferstechen überhaupt betreffend.

Schon vor fünf und dreißig Jahren bemerkte Herr Halle a) von einem großen Theil Kupferstecher in Deutschland, daß der Mangel einer guten Zeichnung die Ehre der Stechkunst unter uns verletze, und mit der Zeit völlig begrabe, wenn man (wie er sich ausdrükt) nicht die Waffen dagegen ergreife, ehe dieses Uebel anstekend werden könne. Diejenigen Zeiten, da die Kunst der Kupferstecher in Deutschland in ihrem völligen Glanze stand, waren so bescheiden, daß junge Leute, die sich dieser Kunst widmeten, den Grabstichel nicht eher zur Hand nahmen, als bis sie sich dazu in der Zeichenschule geschikt gemacht hatten. Sie hielten es für ihr höchstes Gesez, von allen Sachen richtige und angenehme Umrisse, Licht und Schatten, und durch Hülfe der Perspektiv, der Antiken, einen großen Vorrath einzusammeln, um erfinden und verändern zu können. Und aus dieser Quelle erwuchs diese-

a) Joh. Sam. Halle Werkstätte der heutigen Künste, oder die neue Kunsthistorie, mit Kupf. und Vign. 1. B. 1761. S. 359.

diejenige männliche Dreistigkeit, welche man in den Werken eines Kilian's, Golzius, Sadler's und Küsel's noch jezo bewundert.

Unsere Vorfahren stachen zeichnerisch und mit Vertrauen, als Meister. Dahingegen erblikt man in den heutigen Kupfern nur alzuoft eine ängstliche und formschneiderhafte Sauberkeit, womit man seine spielerische Radirnadel bey Ehren zu erhalten sucht. Aber lässet sich dadurch wohl die Zärtlichkeit des Geschmakes und die Strenge des charakterischen Ausdruks ersezen, wenn man andern Personen, als den Bildermännern, gefallen soll? Gewis nicht. Und was lässet sich für die Ehre der deutschen Nation anders befürchten, als daß sie die Welt zu einem Vorurtheile bereden will, daß das natürlich Schöne und die feinen Grimassen der Nadel eine und eben dieselbe Sache wären.

Eben dieser Schwärmergeist hängt auch einer Menge der deutschen Maler, dem Bildhauermeissel, den Patronenverfertigern der Weberstühle, den Kottonzeichnern, Giessern, Gravirern, als ein Landfehler an. Wir entzüken alle durch gothische Feinheiten nach dem heutigen Geschmakke. Und was ist an allen diesem anders, als die Unwissenheit im fliessenden und erfindenden Zeichnen, Schuld? Aus der Zeichenschule muß der Geschmak, die Mode, der Geist der Nation, seine Erziehung bekommen; oder alles wird kriechend und schwülstig aufwachsen. Alle Stände nehmen Antheil daran.

Man

Man sage, haben nicht unsere kraftlosen Kirchengemählde, unsere Ehrengepränge auf Schlachten, Eroberungen, Frieden und Siege, d. i. Brustbilder mit einem Lorbeerkranze und fechtenden Reutern, darunter die Jahrzahl so viel sagt, als dieses soll der Prinz, und jenes ein Pferd seyn; haben nicht alle Verzierungen unsers Hausgeräths, die Portraits, Baustükke, Kupfer, Allegorien, u. s. w. immer die Züge des schläfrigen Einerleies an sich? Die geringsten Kleinigkeiten fangen an, einen Werth der Pracht zu erhalten, sobald die Zeichnung ihren Griffel ansezt; und Paris, Nürnberg und Wien überzeugt uns, daß der Zeichner allein den innern Gehalt aller Waaren um so sehr erhöht, als es die Natur der Materien erlaubt, und daß die Zeichnungskunst diejenige Tochter des sinnlichen Wizes sey, welche den Geschmak einer Nation bilden, oder verwahrlosen kann.

Zweyte Abtheilung.

Verschiedene zur

Kupferstecher = Radir=

und

Aezkunst

gehörige Wissenschaften.

Zweyte Abtheilung.

Verschiedene zur Kupferstecher-Radir- und Aezkunst gehörige Wissenschaften.

Neuntes Kapitel.

Wie genaue mathematische Theilungen auf Kupferplatten, Scheiben und Ringe von Messing oder Kupfer, zu mathematischen Instrumenten, zu Kupfertafeln in Bücher gehörig, Maasstäbe, und dergleichen, einzutheilen und durch Radiren und Aezen zu fertigen sind.

§. 182.

Wie ein Kupferstecher oder auch ein Liebhaber mathematischer Instrumente solche nach geometrischer Konstruktion genau theilen und ätzen könne.

Zu einer genauen mathematischen Theilung gehört eine gute Geduld, ein scharfes Auge und eine feste Hand; getrauet man sich dieses zu, so verrichte man

die Eintheilung eines Instruments lieber selbst, als daß man dieses Geschäft einem alltags Mechanikus oder andern dergleichen Künstler übergiebt, welche selten allzugewissenhaft dabey zu Werke gehen, nicht zu gedenken, daß sie öfters nicht die zur Akkuratesse nöthigen Kenntniße haben, und ihre Theilmaschinen meistens fehlerhaft sind. Ich habe deswegen geglaubt, daß ich manchem meiner Leser damit einen Gefallen erweisen werde, wenn ich ihm die Theilung seiner Instrumente auf Messing selbst zu machen lehre. Selbst Kupferstechern von Profession, denen dieses noch unbekannt ist, kann diese Anweisung nüzlich seyn, wenn sie dergleichen Arbeit zu verfertigen bekommen sollten.

§. 183.

Zubereitung zur Auftragung des Aezgrundes.

Hätte man z. E. einen ganzen Ring von Messing, etwa zu einem Astrolabium gehörig, in seine 360 Grade zu theilen, so lasse man den Ring zuerst fleißig und sauber abdrehen, genau auf die Scheibe, worauf er kommen soll, oder auf eine andere Scheibe von Holz einpassen, und seine obere Fläche so gut poliren, daß sie, wie ein Spiegel, glänzet. Eben so behandle man eine ganze, halbe, und viertels Scheibe oder Quadranten.

§. 184.

Hierauf erwärme man diesen Ring über Kohlen, indem man ihn mit der unpolirten Seite auf eine eiserne

ferne oder kupferne Platte legt, und damit über ein Kohlfeuer legt. Ist der Ring warm, so bestreiche man ihn mit einem Radirfirniß, dergleichen ich §. 20. b. N. 4. angegeben habe, oder auch mit nachstehendem:

§. 185.

Komposition eines Radirfirnisses oder Aezgrundes.

Weiß Wachs, - - - 2 Loth.
Gestossener Mastix, - - 1 Loth.
Asphaltum oder Judenpech ebenfals gestossen, ½ Loth.
Terpentin, - - - ½ Loth.

dieses wird in einen neuen irdenen Topf gethan, über Kohlen zusammengeschmolzen, und, wenn es erkaltet ist, eine zylinderförmige Masse daraus geformet, welche mit Taffet umwikelt wird.

§. 186.

Auftragung des Aezgrundes.

Mit dieser Maße nun fährt man auf der polirten Seite des erwärmten Rings allenthalben herum, so wird sie durch den Taffet durchschwizen und den Ring gleichsam wie mit einem Firniß überziehen. Man hat aber darauf zu sehen, daß der Ueberzug nicht allzudike werde. Er ist schon hinreichend, wenn er nur oben das Messing gefärbt, und den Glanz der Polirung weggenommen hat. Damit er desto gleicher darauf vertrieben werden könne, so bedienet man sich dazu der

Fahne einer Feder, welche nicht allzuhart ist, wie z. E. von einer Taube. Mit dieser streicht man, indem der Ring noch heiß genug ist, gelinde auf dem aufgetragenen Radirgrunde herum, bis man seinen Endzwek erreicht hat.

§. 187.

Auftragung des weissen Grundes auf dem Aezgrund.

Wenn dieses geschehen ist, so lasse man den Ring erkalten, und nehme ihn zu dem Ende vom Feuer, weil sonst der Radirgrund verbrennen würde. Ist er kalt, so bestreiche man ihn mittelst eines Fischpinsels mit Bleyweiß, das sehr fein mit etwas Gummiwasser vorher abgerieben worden. Damit auch dieser neue Ueberzug recht gleich werde, so fahre man mit einem diken Haarpinsel von Iltisschwänzen, den man aber nicht naß machen darf, gelinde darüber her, so wird, wenn dieser Ueberzug troken geworden, die obere Fläche des Ringes nicht anders aussehen, als ob sie mit dem feinsten Postpapier wäre überzogen worden. Man gebe nur acht, daß dieser Ueberzug nicht beschädigt werde, weil man ihn sonst, wie man weiter unten sehen wird, wieder aufs neue machen müste.

§. 188.
Zubereitung zur Theilung.

Nunmehr befestige man ein Papier auf die Scheibe und bestimme seinen Mittelpunkt genau nach dem Umkreiß des darin zu liegen kommenden Ringes, damit die auf demselben zu ziehende und einzutheilende Zirkel recht konzentrisch mit dem äusern und innern Umkreiß laufen. Dieses Papier muß der Akkuratesse der Eintheilungen wegen sehr fein, und dabey etwas stark seyn. Noch besser würde man Pergament, oder eine dünne bleyerne Platte nehmen. Nur aber hat das Bley den Fehler, daß, wenn man mit einem Griffel darauf rizt, der Riz zu beyden Seiten einen kleinen Grad wirft, der die Präcision in etwas hindert.

§. 189.
Einen ganzen, halben, oder Viertelszirkel in seine gehörige Grade, nach geometrischer Konstruktion, einzutheilen. Auf Astrolabien, Transporteurs, Quadranten, ꝛc. anwendbar.
Tab. I. Fig. 1.

Auf diesem Papier beschreibe man einen ganz feinen Zirkel, dem messingenen Ring so nahe, als möglich. Denn je größer der Zirkel ist, desto genauer läßt er sich theilen. Es würde überflüßig und auch nicht gut seyn, wenn man ihn mit Tusch oder Cra-

jon ziehen wollte. Es ist vielmehr besser, wenn man ihn blos blind mit einem scharfen Zirkelfuß reiset, man wird ihn doch hinlänglich genug sehen und unterscheiden können. In diesen Zirkel trage man den Radius, womit er beschrieben worden, sechsmal herum, so erhält man Bogen von 60 Grad. Man halbire diese Bogen, so erhält man welche von 30 Grad. Halbiret man diese wieder, so entstehen Bogen von 15 Grad. Wenn man diese wieder so genau, als möglich, in fünf einzelne Theile theilet, so erhält man die einzelnen Grade, und der Zirkel wird ganz richtig in seine 360 Grade eingetheilet seyn, den 5. 3. 2. 2. 6 — 360.

§. 190.

Ist dieses geschehen, so ziehe man den Diameter dieses Zirkels, und bemerke sowohl ober- als unterwärts desselben, von zehn zu zehn Graden, die Abzählung mit Ziffern, damit man sich nicht konfundire. Oberwärts fängt man linker Hand an, zu zählen, und unterwärts rechter Hand. Man kann sich hierbey um desto weniger irren, wenn man sich vorstellet, als ob die zu zählenden Grade des Halbzirkels eine krumme Zeile Schrift wären, die man aus dem Zentro lesen sollte. Man zählet aber nicht weiter, als bis auf 180 Grad. Denn wenn man, wie einige thun, bis auf 360 und also den ganzen Zirkel ringsherum zählen wollte, so würde man in Ansehung der Grade, welche über 180 sind, nur Mühe, um sie zu reduciren, haben. Eben so ist es auch überflüssig, die Grade doppelt, nemlich einmal von der Linken gegen die Rechte, und das Anderemal

von

von der Rechten gegen die Linke zu zählen. Es können aus dieser Art, zu zählen, viele Verwirrungen entstehen, wie mir selbst oft begegnet ist, wenn ich Astrolabia von der gewöhnlichen Einrichtung gemessen habe. Nun hat dieß zwar, wenn man die Messung trigonometrisch berechnet, weiter nichts zu bedeuten, indem es gleichviel ist, ob ich den Winkel selbst, oder sein Komplement im Kalkul gebrauche. Allein ganz anders verhält es sich, wenn man durch die geometrische Konstruktion aufträgt.

§. 191.

Hat man nun die Abtheilung des Zirkels in seine einzelne Grade auf dem Papier zu Stande gebracht, so trage man sie nun auf folgende Art auf den Ring, welchen man zum Astrolabio bestimmt hat.

§. 192. a.

Zeichnung der konzentrischen Kreiße auf dem Ring.

Man passe denselben auf die Scheibe, jedoch nehme man sich dabey in acht, daß man den auf demselbigen befindlichen Radirgrund nicht verletze. Man seze einen akkuraten, recht stäten Zirkel mit dem einen Fuß ins Zentrum des Papiers, und beschreibe mit dem andern, der eine recht zarte Spize haben muß, auf dem Ring drey Parallel-Zirkel in gleicher Entfernung von einander, dadurch wird derselbe in vier Theile von gleicher und ungleicher Breite, je nachdem man

es machen wollen, eingetheilet werden; denn es schadet nichts, wenn die Breiten dieser gezogenen Ringe nach aussen hin in einer gewissen Proportion abnehmen, dergestalt, daß der innere, welchen ich den ersten nennen will, der Breiteste, der zweite schmäler, der dritte noch schmäler, und der vierte der allerschmälste sey.

§. 192. b.

Wie die Ziehung konzentrischer Kreiße bey Scheiben und Ringen von großem Durchmesser zu veranstalten.

Ein gewöhnlicher Zirkel, wenn er auch ziemlich groß wäre, würde keine akkurate große Zirkelkreyse bilden. Man bediene sich daher eines langen, aber gut und genau gearbeiteten stählernen Stangenzirkels, mit guten stählernen Spizen, der so gemacht ist, daß man ihn mittelst einer Schraube auf jeden verlangten Punkt feststellen und auch genau auf das Zeichen stellen kann, das die Ziehung des Kreises bezeichnet. Tab. II. Fig. 1.

§. 193.

Verfertigung einer Radirnadel zu Ziehung der Linien.

Man nehme eine ordinaire Nähnadel, und stoße sie, vermitelst einer Drathzange, mit dem Oehre in ein hölzernes Heft, von der Dike eines Pfeiffenstiels oder

Kra-

Krayons, dergestalt, daß ihre Spize nur ohngefehr noch zwey Linien aus dem Holze hervorragt. Man schärfe das Holz gegen die Spize schief bey, so wird man mit dieser Nadel sehr akkurat arbeiten, und in dem aufgestrichenen Radirgrunde die subtilsten Punkte machen können.

§. 194.

Wie die Linien mit der Radirnadel zu ziehen.

Man lege ein Lineal dergestalt auf die Scheibe, daß es nach und nach mit allen Eintheilungen des Zirkels auf dem Papier, von dem Mittelpunkt aus, übereinstimme, und bemerke überall die Eintheilung mit der Radirnadel auf dem Ring durch einen feinen Punkt, den man nachher in eine kleine Linie verwandeln kann. Zuerst mache man nur alle zehn Grade einen Punkt, in beyden Halbzirkeln. Ist dieses geschehen, so lege man ein Lineal allemal an zwey einander gegenüberstehende Punkte, und mithin auch ans Zentrum. Dieses Lineal muß länger seyn, wie der Durchmesser der Scheibe, damit es auf der äusern Fläche derselben, wenn es gebraucht wird, ruhen könne, und den Radirgrund nicht berühre, weil derselbe dadurch beschädigt werden könnte. Wenn man nun das Lineal auf die genannte drey Punkte angelegt hat, so fahre man mit der Radirnadel daran, und durch den Punkt her, etwas stark drükend, damit die Spize der Nadel den Radirgrund zerschneide, und das Messing da, wo die

Linie

Linie gezogen wird, entblöße. Die Eintheilungen der zehnten Grade nun ziehet man über den ganzen Ring, durch alle seine Parallel-Zirkel hindurch.

§. 195.

Ist dieses geschehen, so bringt man das Lineal nach und nach auf alle Abtheilungen der fünf Grade, und merkt diese im zweiten konzentrischen Kreis mit Punkten, und ziehet sie hernach mittelst der Radirnadel aus, doch so, daß die Linien nicht durch den ersten Ring gehen, sondern sich oberhalb des ersten Parallel-Zirkels anfangen, übrigens aber ganz auslaufen.

§. 196.

Ist man mit den Abtheilungen der fünf Grade fertig, so nehme man die einzelnen vor. Man bezeichne sie erst mit Punkten im dritten Ring, und ziehe sie alsdenn mit Linien aus, die sich oberhalb des zweiten Parallel-Zirkels anfangen, und ebenfals ganz auslaufen.

§. 197.

Nunmehr ist nichts mehr übrig, wie die halben Minuten, welche man auf folgende Art ganz korrekt erhalten wird. Man drehe den messingenen Ring ein klein wenig herum, so daß, wenn man das Lineal auf die Eintheilungen der einzelnen Grade auf dem Papier bringt, dasselbe die auf dem Ring gezeichnete Grade just halbire. Trift dieses ein, so mache man nur, indem man das Lineal auf die Theilpunkte der Grade auf dem Papier bringt, zwischen den Graden in dem

äuser-

äuserſten Kreis des Ringes deutliche Punkte, welche man nach Gefallen in Striche verwandeln kann, oder nicht, nachdem man Verwirrung vermeiden will. Man könnte auch auf die nemliche Art, wenn man noch mehrere Parallel-Zirkel auf dem Ring gezogen hätte, die Viertels- und Achtels-Grade abtheilen. Allein dieſes wäre in manchen Fällen eine übertriebene Genauigkeit, von welcher man in der Praxis nicht allemal Gebrauch macht. Was die Viertels-Grade betrift, ſo kann man dieſelbe durch das bloße Augenmaas eben ſo gut beſtimmen, wenn zuweilen welche durch die viſirte Linie abgeſchnitten werden, als durch einen beſondern Theilbogen derſelben kaum möglich iſt. Hätte man aber ja ein Inſtrument, auf das man entweder ſeiner Größe oder ſeines Gebrauchs wegen dieſe Genauigkeit bringen wollte, ſo kann dieſes durch Ziehung mehrerer Parallelkreiße und Theilung derſelben durch Transverſalen, wie bey einem verjüngten Maasſtab, oder mittelſt eines angebrachten Nonius geſchehen, deſſen Beſchreibung hieher nicht gehöret, weil derjenige Liebhaber, der weiß, was dieſes iſt, ſich ſowohl in Theilung, als Fertigung deſſelben, leicht wird helfen können.

§. 198.

Verfertigung einer Radirnadel, mittelſt welcher die Zahlen und Buchſtaben zu radiren.

Wenn man die Eintheilung auf die Art glüklich und richtig zu Stande gebracht hat, ſo hat man nur

noch

noch die Abzählung von 10 zu 10 Graden auf die Art, wie ich oben gesagt habe, beyzuschreiben. Hierzu muß man sich aber eine andere Radirnadel bereiten. Nemlich man nimmt eine etwas dikere Nadel, und befestiget sie, wie die vorige §. 193., in einem Heft. Ist dieses geschehen, so schleift man ihre Spize ganz weg, und den Zylinder schief durch, dergestalt, daß sein Durchschnitt, oder die untere abgeschliffene Fläche der Nadel kein Zirkel, sondern ein Oval ist. Mit dieser Nadel kann man Ziffern und Buchstaben auf die nemliche Art, wie mit einer Schreibfeder, durch den Radirgrund auf das Messing schreiben, nemlich nachdem man beym Schreiben die Nadel anders drehet, nachdem kann man stärkere und schwächere Stamm- und Haarstriche machen, wie es nach den Regeln der Kalligraphie erforderlich ist. Es gehöret aber freilich einige Uebung dazu, denn auf das Erstemal wird es einem nicht gleich gerathen.

Bey Kupferplatten, die wieder auf Papier abgedrukt werden, ist es wohl hier nicht nöthig, zu bemerken, daß die Schrift verkehrt darauf getragen werden muß, damit sie auf dem Abdruk recht erscheine.

§. 199.

Hat man auch die Ziffern beygeschrieben, so nimmt man den Ring sorgfältig von der Scheibe, damit man den Radirgrund nicht verletze, herunter, und äzt die auf demselben gemachte Zeichnung ein, wobey folgendes zu beobachten:

§. 200.

§. 200.

Verfertigung und Auftragung des Dekgrundes.

Erstlich bestreicht man, vermittelst eines kleinen Borstpinsels von Schweinshaaren, den Ring allenthalben mit Rindertalg, den man auf einem Kohlfeuer mit etwas Wachs zusammengeschmolzen hat. Dieser Ueberzug verhindert, daß das Aezwasser das Messing da nicht zerfresse, wo es von keinem Radirgrunde bedekt ist. Es versteht sich wohl ohne mein Erinnern, daß dieser neue Ueberzug auf der obern mit Radirgrund überzogenen Fläche schädlich sey, und daß man sich sorgfältig hüten werde, mit dem Borstpinsel darauf zu kommen.

Kupferplatten oder Scheiben werden nunmehr mit Wachs eingefaßt, welches Verfahren ich in §. 20. b. beschrieben habe, bey einem Ringe aber, wie hier der Fall ist, ändert sich das Verfahren in etwas um.

§. 201.

Reinigung der Platte von dem Bleyweisgrund.

Hierauf beschütte man die genannte obere gezeichnete Fläche mit Scheidwasser, so wird dasselbe mit dem darauf befindlichen Bleyweis aufbrausen, und es von dem Radirfirniß dergestalt ablösen, daß man es mit Wasser gänzlich hinwegspülen kann.

§. 202.

§ 202.
Ausbesserung verletzter Stellen des Radirfirnisses, vor dem Aezen.

Ist dieses geschehen, so lasse man den Ring wieder troken werden, und untersuche sehr genau, ob etwa irgendwo der Radirfirniß beschädigt, und das Messing an einer Stelle, wo es nicht seyn sollte, davon entblößt worden. Finden sich dergleichen Stellen, so zünde man ein Talglicht an, und nehme hierauf einen feinen sich zart zuspizenden Haarpinsel. Man hüte sich aber, denselben im Munde naß zu machen, diesen Pinsel tunke man in reines Provence-Oel, und thue mit demselben einen Tropfen davon in die hohle linke Hand. Hierauf tunke man auch den Pinsel in den geschmolzenen Talg, welcher rings um den Docht des brennenden Lichtes stehet, und bringe davon ebenfals einen Tropfen in die Hand zu dem Baumöl. Man vermische dieses miteinander, und drüke alsdenn den Pinsel in der Hand aus, und forme ihn durch das Herumdrehen in eine Spize, so wird man damit die beschädigten Stellen sehr nett wieder zudeken, und sie vor dem Einfressen des Aezwassers schüzen können.

§. 203.
Zubereitung zum Aezen.

Ist dieses geschehen, so lege man den Ring in eine neue irdene oder porzellanene Schaale oder Schüssel,

fel, deren Boden so groß ist, daß der Ring darauf liegen könne. Daß man die bezeichnete Seite nicht zu unterst, sondern zu oberst legen werde, versteht sich wohl ohne mein Erinnern. Nun gieße man folgendes Aezwasser darauf; statt dessen man sich auch des Scheidwassers oder verdünnten Vitriolöls, jedoch nicht mit so großer Sicherheit, bedienen kann, weil dasselbe zuweilen, wenn man nicht sehr vorsichtig dabey ist, den Radirfirniß durch oder unter denselben herfrißt, und die Arbeit verdirbt.

§. 204.

Verfertigung des Aezwassers.

Man nehme also lieber

Grünspan	–	12 Loth.
Allaun,	– –	8 Loth.
Küchensalz,	–	16 Loth.
Vitriol,	– –	20 Loth.

Diese Materien pulverisire man, und lasse sie mit einer Kanne des allerschärfsten Weineßigs in einen neuen glasurten irdenen Topf so lange kochen, bis nur noch ohngefehr $\frac{3}{4}$ Kannen, oder 3 Quartier übrig sind. Wenn man dieses bemerkt, so deke man den Topf zu, seze ihn vom Feuer, und lasse das Wasser darinnen erkalten. In diesem Zustand seihe man es in ein ander Gefäß ab, und verwahre es zum Gebrauch in einem Selterwasserkrug, den man wohl verpfropfet. Je älter dieses Aezwasser wird, desto geschwinder und

besser ist seine Wirkung. Man wird deswegen wohl thun, daß man, wenn man sich desselben bedienen will, dasselbe vier bis sechs Wochen vorher schon bereite, so kann man von seinem guten Effekt versichert seyn.

§. 205.

Das Aezen.

Von diesem Aezwasser nun giesse man so viel in die Schaale oder Schüssel, daß der darinn befindliche Ring ganz damit bedekt sey. Hierauf lege man unter die Schüssel einen Pfeiffenstiel, der bey ihr die Stelle eines Hypomochlii vertritt, auf welchen sie sich vermittelst eines gelinden Druks mit dem Finger auf und nieder bewegen, und gleichsam wiegen läßt. Durch dieses Wiegen spühlt das Aezwasser die Kupferasche aus den Rizen heraus, wo es schon eingefressen hat, und da es also dadurch immer wieder frisches Messing anzufressen findet, so kommt man ehender zu seinem Zwek, als wenn man die Schüssel stille stehen liesse. Dieses Wiegen nun muß man sich nicht verdrießen lassen, ganzer zwey Stunden unablässig fortzusezen, worüber man sich nicht beschweren darf, da man mit Bequemlichkeit bey dieser Arbeit lesen kann. Nach Verlauf dieser Zeit gießt man das Aezwasser ab, und nimmt den Ring aus der Schüssel heraus. Man spült ihn mit reinem Wasser ab, damit sich nicht ein grüner schwer herunterzubringender Rost daraufseze, und läßt ihn abtroknen, so wird man deutlich sehen können,

nen, ob die Zeichnung tief genug eingefressen ist, welches man auch durch das Sondiren der Striche mit einer Radirnadel erfahren kann. Ist man noch nicht mit der Tiefe zufrieden, so wiege man sie noch eine halbe, oder nach Erforderniß auch wohl eine ganze Stunde im Aezwasser. Man nehme sie wieder heraus, und verfahre, wie vorhin.

§. 206.
Reinigung der Platte vom Aezgrund.

Ist aber die Zeichnung hinlänglich tief geworden, so tüpfele man hin und wieder einen Tropfen Baumöl auf den Radirfirniß, und halte den Ring über ein Kohlfeuer, daß er warm werde. Ist er in diesem Zustande, so wische man mit leinenen Lappen den geschmolzenen Radirfirniß, samt den Ueberzug von Talg, rein ab. Man schabe hierauf Kreide auf den Ring und wische ihn abermal mit einem reinen leinenen Tuche ab, so wird er ganz rein werden, und die obere Seite wird ihre Politur wieder erhalten.

§. 207.
Anmerkung über das Ganze.

Es ist eines der größten Vergnügen, deren das Kupferstechen so viele gewähret, nach abgenommenen Radirfirnisse zu sehen, wie schön tief und sauber das Aezwasser die Zeichnung in das Messing eingefressen habe, und ich bin versichert, daß alle die, welche es

nach dieser so deutlichen und vollständigen Anleitung damit probiren werden, und sich von dem ersten etwa mißlingenden Versuch nicht gleich abschrecken lassen, den sie ohnedem bey einer Sache von weniger Erheblichkeit anstellen können, mir für die Mittheilung dieser, für jeden praktischen Mathematiker so nüzlichen, ja fast unentbehrlichen Kupferstecherkunst besondern Dank, und vielleicht mehr, als für manche andere Sachen dieses Buchs, die ihnen vielleicht nicht neu mehr sind, wissen werden.

§. 208.

Von Verfertigung der Linien und Zalen auf Maaßstäbe, Proportionalzirkel und andere dergleichen Instrumente auf diese Art.

Daß man sich auf die nemliche Art auch allerley andere Instrumente, z. E. Maasstäbe, verfertigen könne, brauche ich wohl nicht zu erinnern. Bey diesen kann man folgenden Vortheil haben. Man lege das zu einem Maasstab bestimmte und genau in seine rektangularische Form gebrachte, und auf beyden Seiten wohl polirte Messingblech auf ein Papier. Man halte es fest, und fahre seinem Perimeter auf dem Papier genau nach. Ist dieses geschehen, so betrachte man das auf dem Papier dadurch entstandene Rektangulum, als die Fläche des Messingblechs, worauf der Maasstab verzeichnet werden soll. Man zeichne ihn also auf das allerfeinste, entweder mit Krayon, oder, welches

welches noch besser ist, mit einem zart zugespizten Röthel darauf, und befleissige sich der Akkuratesse so viel als möglich. Alsdenn überziehe man das Messingblech, auf die obbeschriebene Art, mit Radirfirniß.

§. 209.

Ist dieses geschehen, so halte man die gefirnißte Seite mitten über die Flamme eines stark brennenden Talglichtes, und fahre damit hin und her, so wird diese Seite gleichsam wie mit einem schwarzen Lak überzogen werden, und man wird hernach in diesem Radirgrunde noch präciser arbeiten können, als in dem vorhin §. 187. gelehrten weißen.

§. 210.

Nachdem das Messingblech wieder kalt geworden, lege man es mit der gefirnißten Seite auf die Zeichnung, dergestalt, daß es wieder mit dem Rektangel übereinstimmt, welchen man anfänglich nach ihm abgerissen hatte. Nun schlage man das übrige Papier, welches man vorher so weit, als erforderlich ist, abschneiden kann, über dem Messingblech zusammen, dergestalt, daß es gleichsam damit emballirt, oder darinnen eingewikelt sey, jedoch so, daß das gezeichnete Rektangulum sich im geringsten nicht von der Fläche des Lineals verrüke. In diesem Zustand lasse man es durch eine Kupferdrukerpresse laufen, oder in Ermangelung derselben die Walze einer Zeugrolle darübergehen. Doch aber muß man erst einiges Papier und ein Stükchen Wollentuch darzwischen legen, so wird,

wenn man das Papier, nachdem dieses geschehen, herunternimmt, sich die Zeichnung von demselben, auf dem schwarzen Radirgrund auf das deutlichste abgedrukt haben, obgleich verkehrt, d. i. daß dasjenige, was auf dem Papier linker Hand stund, auf dem Radirgrund rechter Hand stehet, und das hier auf der linken Hand, was auf jenem zur rechten befindlich war. Bey Maaßstäben ist das nun gleichviel. Will man es aber vermeiden, so kann man ja die Zeichnung verkehrt auf dem Papier machen, so wird sie sich auf dem Radirgrunde recht abdruken. Ist es aber eine Platte, deren Abdruk auf Papier man hernach benuzen will, so muß die Zeichnung links auf dem Radirgrunde zu stehen kommen.

§. 211.

Der auf dem Radirgrund abgedrukten Zeichnung fähret man mit der Radirnadel allenthalben nach. Doch aber muß man ein Lineal hierbey zu Hülfe nehmen, weil man schwerlich im Stande seyn wird, alle gerade Linien aus freyer Hand zu ziehen. Dieses Lineal aber darf man nicht auf den matten Radirgrund auflegen, weil es sonst denselben beschädigen würde, sondern man muß ein Stükchen weiches Papier zwischen beide legen, doch so, daß dasselbe nicht unter der Schärfe des Lineals hervorsehe, damit man an Ziehung der Linien nicht verhindert werde.

§. 212.

§. 212.

Hat man die Zeichnung gänzlich ausgefertiget, und die Abzählung beygeschrieben, so bedeke man die nicht mit Radirfirniß überzogene Fläche, und die Seiten des Messingblechs mit Talg, und äze sie auf die bey dem Ring gelehrte Weise ein. Den schwarzen Grund hat man nicht nöthig erst hinwegzuschaffen, weil ihn das Scheidwasser nicht angreift.

§. 213.

Wenn die eine Seite des zu verfertigenden Maasstabes eingeäzt ist, so kann man hernach auch die andern gründen, radiren und äzen, und alsdann die schon ausgefertigte mit Talg bedeken. Denn beyde zugleich mit Radirfirniß zu beschiken, gehet nicht wohl an.

§. 214.

Das Radiren mit dem Aezwasser ist an und für sich weit leichter und gehet geschwinder, als das mit der sogenannten kalten Nadel, und als das Eingraben oder Graviren mit dem Grabstichel, welches Leztere zwar weit besser, aber auch ungleich mühsamer und mißlicher ist. In dem nachstehenden Kapitel wird man eine dergleichen Art beschrieben finden.

Wenn man das Radiren durch das Aezwasser wohl begreift, so hat man vorerst schon genug. Das Uebrige lernt man hernach, wenn man nur erst einige Anweisung darinnen gehabt hat, so zu sagen, von selbsten.

Zehntes Kapitel.

Beschreibung der Art, wie Linien und Zalen auf ganze, halbe und Viertelsscheiben oder Ringe, Transporteurs, Quadranten, Maasstäbe, u. dgl. ohne Radiren und Aezen, mechanisch gemacht werden.

§. 215.

Von der Theilung mathematischer Instrumente überhaupt.

Das Wichtigste, aber auch das Mühsamste eines Kupferstechers ist, wenn er Transporteurs und andere mathematische Instrumente nach ganzen und halben Graden genau abzutheilen hat. Diese Abtheilung würde unendlich mehr Mühe verursachen, wenn die Arbeit nicht durch eine sehr genaue Theilscheibe erleichtert werden könnte. Die bey den gewöhnlichen Reißzeugen von Zirkelschmidten gefertigte Transporteurs werden zwar auch mit Theilscheiben getheilet, und nach solchen die Linien gezogen, da diese Theilungsinstrumente aber an und für sich schon nicht auf das genaueste gemacht sind, so kann die durch sie hervorgebrachte

Arbeit

Arbeit auch um so weniger genau ausfallen. Ein beynahe gar nicht zum Schäzen geringer Entfernungen gewöhntes Auge siehet sogleich die bald mehr, bald weniger, abstehende Zwischenräume der Grade von einander. Man kann daher hundert und mehr auf diese gewöhnliche Art gefertigte Transporteurs beysammensehen, und wird doch nicht einen durchaus richtigen darunter finden können. Da eine genaue und richtige Theilscheibe das Hauptwerk bey dieser Arbeit ist, so gehört es hieher, von ihrer akkuraten Theilung das Wesentliche zu sagen.

§. 216.

Verfertigung einer Theilscheibe, und ihrer Theilung in Grade und Minuten, zur Theilung mathematischer Instrumente.

Die Theilscheibe Tab. I. Fig. 2. ist an sich sehr einfach, aber demohngeachtet schäzbar, wenn ihre Abtheilung, die bey der Eintheilung des Zirkels in seine Grade leitet, durchgängig richtig ist.

§. 217.

Auf einer starken und harten hölzernen Scheibe a. b. liegt ein messingener Ring c d e f, der etwa einen Zoll breit ist. Der Ring wird aber nicht in das Holz versenkt, weil sich das Holz zum öftern wirft, und den Ring etwas krumm bieget. Man sucht zwar durch ein eisernes versenktes Kreuz, welches aus zwey Schienen c e und d f zusammengesezt ist, das Holz zu nö-

thigen, daß es sich nicht werfen soll, der Zwek wird aber nicht jederzeit mit aller Genauigkeit erreicht.

§. 218.

Auf einer Schiene ist zugleich der etwas ausgehöhlte Mittelpunkt g der Scheibe und des Ringes c d e f. Aus diesem Mittelpunkt werden auf dem Ringe c d e f bey der Verfertigung der Scheibe zwey bis drey Zirkelkreiße gezogen. Den einen theilt man praktisch, aber mit aller nur möglichen Genauigkeit, in ganze Grade, den andern in Viertelgrade, und den lezten in Sechstelgrade ab, und diese genau eingetheilte Kreiße leiten bey der Abtheilung ganzer und halber Zirkel und Quadranten.

§. 219.

Die Abtheilung, welche man umbra recta und versa nennet, wird anjezt nicht mehr verlangt, und daher macht man sie auch nicht mehr auf die Theilscheiben. Bey allen praktischen Abtheilungen, und also auch bey der Zertheilung eines Zirkelkreises auf der Theilscheibe findet das allgemeine Gesez statt: Man muß nie das Ganze aus seinen Theilen finden, sondern umgekehrt.

§. 220.

Die Erfahrung lehret, daß der geringste Fehler, der bey der Abtheilung der kleinern Theile vorfällt, einen merklichen Einfluß auf das Ganze hat. Man zertheilt daher ein Ganzes in die schiklichsten größten Theile, und eben dieser Regel folgt man bey diesen

und

und den übrigen kleinern Theilen. Einen Zirkelkreis auf der Theilscheibe, den man in Grade zertheilen will, zerlegt man erst mit einem Stangen-Zirkel Tab. II. Fig. 1. in vier gleiche Theile, und behält den Stangen-Zirkel sorgfältig auf, ohne die gefundene Eröfnung zu verrüken. Blos ein Viertel des Kreises braucht in seine kleinern Theile abgetheilt zu werden, denn aus dieser Abtheilung kann man leicht die Abtheilung der übrigen drey Viertel finden. Das angenommene Viertel des Kreises zerlegt man mit einem zweiten Zirkel wieder in drey gleiche Theile, daß also die gefundenen Theilungspunkte 30 Grad von einander abstehen. Zertheilt man jedes Drittel der lezten Eintheilung abermals in drey Theile, so sind die gefundenen Theilungspunkte 10 Grad von einander entfernt. Die lezten kleinen Theile halbirt man sämmtlich, hierdurch erhält man Theilungspunkte, die von den vorigen 5 Grad Abstand haben. Der Raum zwischen zwey und zwey Theilungspunkten, die 10 Grad von einander entfernt sind, wird in fünf gleiche Theile zertheilt, und hierdurch findet man hinter dem Theilungspunkt, der den 5 Grad andeutet, einen Punkt, der von dem nur gedachten einen Grad entfernt ist. Jeder Umschlag des Zirkels, der nach zwey Graden eröfnet ist, aus dem zulezt gefundenen Theilungspunkt, deutet endlich die ganzen Grade an.

§. 221.

Aus dieser Beschreibung erhellet zugleich, daß, wenn ein kleiner Theil des Kreises richtig abgetheilt

ist,

ist, man aus dieser Eintheilung die Abtheilung der übrigen gleich großen Theile finden kann. Ist ein Viertel des Zirkelkreises genau abgetheilet, so sezt man den einen Fuß des obigen Stangen-Zirkels Tab. II. Fig. 1. der nach einem Viertel des ganzen Kreises eröfnet ist, in jeden Theilungspunkt des abgetheilten Viertels ein, und der andere Fuß des Zirkels deutet die Theilungspunkte des nächsten Viertels an, u. s. w. Soll aber die Abtheilung richtig seyn, so muß der Fuß des Zirkels nur wenig in das Metall eindringen. Die Folge wird lehren, daß jeder Theilungspunkt etwas vertieft wird, und hiezu ist ein besonderes Instrument vorhanden. Denn ein Theilungspunkt muß nicht mehr und nicht weniger vertieft werden, als der andere, wenn die Abtheilung eines mathematischen Instruments ohne merkliche Fehler ausfallen soll.

§. 222.

Das gedachte Instrument ist Tab. I. Fig. 3. vorgestellt und hat folgende Theile: In einer befestigten Hülse b c, an einer kleinen eisernen Stange a b, stekt ein Körner d e, der zwar, ohne zu wanken, in seinem Loche stehet, aber weiter keine Befestigung hat, und in e zugespizt ist. Eine zweite bewegliche Hülse f trägt ein kleines Gewicht g. Der Künstler sticht in jedem Theilungspunkt mit einem sehr spizigen Körner vor, sezt das Instrument Tab. I. Fig. 3. dergestalt neben den Theilungspunkt, daß die Spize e des Körners hineinfällt, und läßt das Gewicht g auf den Körner d e fallen.

len. Will man aber einen Theilungspunkt genau so stark, als den andern, vertiefen, so muß das Gewicht g einmal so hoch, als das anderemal, gehoben werden. Man zieht es jederzeit so weit hinauf, als es die Länge der Stange a b erlaubt.

§. 223.

Wie der Transporteur auf der Theilscheibe zu befestigen.

Mit dieser Theilscheibe und einigen kleinen Stüken, die ich sogleich anzeigen werde, werden die ganzen und halben Grade des Transporteurs abgetheilt; denn nur diese beyde Abtheilungen erhält dieß Instrument gewöhnlich. Man läßt beym Zuschneiden des Transporteurs in den beyden Eken e und f Tab. II. Fig. 2. ein überflüssiges Stük Blech stehen, durchbohret es, und befestiget den Transporteur mit zwey kleinen Nägeln auf der hölzernen Theilscheibe Tab. I. Fig. 2. vorher muß aber der Mittelpunkt g des Bogens a b c Tab. II. Fig. 2. genau auf den Mittelpunkt g Tab. I. Fig. 2. der Theilscheibe zu liegen kommen. Zu dem Ende eröfnet man einen Stangenzirkel aus dem Mittelpunkt g der Theilscheibe nach dem Halbmesser desjenigen Zirkelkreises, wornach man den Transporteur theilen will. Man verschiebet den Transporteur so lange auf der Theilscheibe, bis sein Mittelpunkt nach dem Augenmaas den Mittelpunkt der Theilscheibe dekt, und prüft den ersten Punkt auch verlohren mit dem Fuß des Stangenzir-

genzirkels. Nunmehr befestiget man den Transporteur auf die oben gesagte Art mit zwey Nägeln, und zieht mit der vorigen Eröfnung des Zirkels aus vier Punkten des Kreises der Theilscheibe, womit man den Transporteur theilen will, Bogen auf den Transporteur in g Tab. II. Fig. 2. den Durchschneidungs-Punkt nimmt man zum Mittelpunkt des Transporteurs an.

§. 224.

Wie die Zirkelbogen und Grade eines Transporteurs getheilt werden.

Die Zirkelbogen, die man auf jeden Transporteur bemerkt, werden mit einer scharfen Spize des Stangenzirkels aus den Punkt g beschrieben, und zugleich eingeschnitten. Zu der Abtheilung der Grade muß man ein genaues stählernes Lineal Tab. I. Fig. 4. besizen, das in h auf jeder Seite einen kleinen Zapfen oder eine Spize hat, die genau übereinander stehen. Die eine Spize des Lineals sezt man in das etwas vertiefte Loch in den Mittelpunkt des Transporteurs ein, und die andere stekt man in ein Loch i einer eisernen Platte k l. Auf dieser lezten Platte liegt ein Stük Bley, das etwa 10 bis 20 Pfund schwer ist. Das Lineal Fig. 4. wird also hierdurch an einem Ende völlig befestiget, und lauft an seinem Zapfen h wie ein Rad an seiner Axe. Ausser diesen beyden Zapfen hat das Lineal noch eine feine Spize m an einer beweglichen Hülse. Diese Spize m paßt sich genau in jeden

Thei-

Theilungspunkt der Theilscheibe. Man hat also nichts weiter zu thun, als daß man anfänglich die gedachte Hülse dergestalt verschiebet, daß ihre Spize m in die Theilungspunkte desjenigen Kreises auf dem Ringe der Theilscheibe fällt, nach welchen man den Transporteur abtheilen will, und die Hülse mit einer Stellschraube befestiget. Bey der Abtheilung selbst sezt man die Spize m aus einem Theilungspunkt der Theilscheibe beständig in den benachbarten, und ziehet die Striche auf dem Transporteur nach dem Lineal.

§. 225.

Der Reißhaken zu Ziehung der Linien.

Man fängt die Theilung in f c Tab. II. Fig. 2. an, und hört in a e auf. Die Striche auf dem Transporteur werden mit einem Reißhaken Tab. I. Fig. 5. zugleich gezogen und eingeschnitten. Die Spize a dieses Reißhakens gleicht dem Zahn einer Säge, und ist gerade so stark, als die gezogenen Linien auf einem Transporteur breit sind. Auf diese Art werden alle Striche der ganzen und halben Grade auf dem Transporteur gezogen.

§. 226.

Abschleifung des Grads.

Der Grad, den der Stangenzirkel neben den Kreisen und der Reißhaken neben den Strichen aufwirft, wird mit einem Wasserstein abgeschliffen. Nach der

Abthei-

Abtheilung der Grade zieht man durch den Mittelpunkt g und die untersten Theilungslinien a e und f c eine Durchschneidungslinie a c auf dem Transporteur Tab. II. Fig. 2. und feilt nach dieser das Lineal a d vollständig aus. Zugleich nimmt man auch mit diesem Instrument alles überflüssige ab.

§. 227.

Polirung des Transporteurs, Auftragung der Zahlen.

Wenn der Transporteur mit der Feile ausgearbeitet, wird er mit einem Wasserstein geschliffen, und mit Trippel und Baumöl völlig poliret. Die Zahlen werden endlich mit Bunzen eingeschlagen.

§. 228.

Anwendung dieser Arbeit auf andere Instrumente.

Auf die hier angegebene Art können alle Arten von Feldmeß- und andern Instrumenten, die aus ganzen, halben und Viertels-Scheiben und Ringen bestehen, getheilt werden. Mit einem akkuraten stählernen Lineal und dem obgedachten Reißhaken, werden die Linien auf Maasstäbe, Proportionalzirkel und andere dergleichen geradlinigte Instrumente gezogen.

§. 229.

Vorurtheil, das man von deutschen Künstlern hat.

Die vollkommensten mathematischen Instrumente sind ohnstreitig diejenigen, deren man sich bey den astronomischen Beobachtungen bedient. Diese gehörig zu theilen, ist das Werk eines Kupferstechers und Liebhabers nicht, und daher unnöthig, hier davon zu reden. Theilungen auf dergleichen zu machen, erfordert einen geübten und sehr geschikten Mechaniker, und in Deutschland findet ein Künstler selten Gelegenheit, astronomische Instrumente zu verfertigen. Man besezt die Sternwarten aller Gegenden mit französischen, insbesondere aber mit englischen Instrumenten, und dem deutschen Künstler bleibt also nichts übrig, als daß er zuweilen ein beschädigtes Instrument dieser Art ausbessern muß. Bey so bewandten Umständen kann man in Deutschland nichts weiter von dieser Sache sagen, als daß der deutsche Künstler in den mehresten Fällen siehet, wie der Engelländer die astronomischen Instrumente verfertiget, daß es ihm aber an Gelegenheit fehlt, eine Fertigkeit in dieser Arbeit zu erlangen. Hoffentlich würde er dem Engelländer beykommen, wenn ihm der Astronom sein Vertrauen schenkte, und seine Instrumente von ihm verfertigen liesse. Ich verweise daher den Leser auf des Astronomen MS. *Iean Bernoulli* Lettres Astronomiques, woraus man die brauchbarsten astronomischen Instrumente und ihre Verbes-

ferungen kann kennen lernen. Aus dieser Schrift erhellet zugleich, daß sich in Londen viele Hände mit der Verfertigung der astronomischen und optischen Instrumente beschäftigen, und daß die Engelländer in dieser Arbeit einen weiten Vorsprung vor den übrigen Völkern haben.

Eilftes Kapitel.

Wie Liebhaber der Silhouettirkunst Silhouetten in Kupfer äzen können.

§. 230.

Man hat die Silhouetten auf verschiedene Art zu vervielfältigen gesucht, davon eine der vorzüglichsten diese ist, sie in Kupfer zu stechen oder zu äzen, und davon so viele hundert Abdrüke zu machen, als man will. Es hat diese Art einen großen Vorzug vor denen, die in Holz geschnitten sind, weil eine in Kupfer gestochene Silhouette im Abdruk weit schärfer und schwärzer ausfällt, als eine in Holz geschnittene.

§. 231.

Herrichtung der Platte bis zum Gründen.

Man lasse sich von einem Kupferschmidt eine Platte von erforderlicher Größe ausschneiden. Daß dazu zu wählende Kupfer muß recht rein und ohne alle Brüche,

che, Rizen und Gruben seyn. Dieß entdekt sich bald, wenn die Platte geglühet und in Salzwasser wieder abgelöscht wird. Befindet man sie gut, so läßt man sie vom Kupferschmidt überall hämmern, damit das Kupfer dicht werde. Doch muß man dafür sorgen, daß sie bey diesem Hämmern allenthalben gleiche Dike behalte, nemlich die von einem Messerruken. Hierauf läßt man sie schön ins Vierek feilen, jedoch die scharfen Eken hinwegstossen und abrunden. Alsdenn läßt man sie auf der besten Seite abschleifen und poliren. Befindet man sich an einem Ort, wo man die Gelegenheit dazu nicht hat, so lasse man sie bey einem Tischler mit einem unten mit Messing beschlagenen ganz gleichen Furnirhobel abhobeln, man bestreichet deswegen den Messingbeschlag mit etwas Talg oder andern Fett, hernach reibet man sie mit einem klaren Sandstein und Wasser ab, sodann aber mit Bimsstein und Wasser, und wenn sie der Bimsstein überschliffen hat, so nimmt man todte Kohlen und Baumöl, und schleift sie damit noch feiner. Endlich nimmt man einen gut abgezogenen Polirstahl, und polirt sie damit vollends Spiegelblank: Man schabt sodann Kreide darauf und wischt sie mit einem reinen leinenen Tuch sauber ab, so ist die Platte bis zum sogenannten Gründen fertig. Dieses geschiehet nun auf folgende Art.

§. 232.

Aez- oder Radirfirniß der Kupferstecher.

Man nimmt weiß Wachs, - - 3 Loth.
Mastix, - - 1½ Loth.
Asphaltum oder Judenpech, 3 Quint.
Terpentin, - 3 Quint.

Alles dieses läßt man in einem neuen irdenen Hafen untereinander schmelzen. Wenn es geschmolzen ist, so gießt man es auf kaltes Wasser. Man nimmt es aber aus dem Wasser, weil es noch etwas warm ist, wieder heraus, und knetet es mit den Händen zu einem Klumpen in Form einer Kugel oder eines Zylinders. Diesen Klumpen umwikelt man mit Taffet, und nähet oder bindet ihn zusammen, ohngefehr wie Fig. 3. Tab. II. vorstellet. Diese Komposition wird der Aez- oder Radirfirniß genennet, und man kann damit sehr lange auskommen.

§. 233.

Gründung der Platte.

Will man nun die Platte gründen, so wird dieselbe an einer Eke in ein Handklöbchen eingeschraubet, und dergestalt über glühende Kohlen gehalten, daß die polirte Seite die obere ist. Wenn sie recht warm worden, so fähret man mit dem in Tafet befindlichen Radirfirniß darauf herum, da denn derselbe durch den Taffet durchschwizen, und die Platte überziehen wird.

Man

Man nehme sich aber in acht, daß die Platte nicht allzuheiß werde, und der Firniß Blasen darauf werfe und verbrenne. Ist nun die Platte mit dem Firniß überzogen, so nimmt man die Fahne einer Taubenfeder, und fähret darauf gelinde hin und her, damit der Firniß geebnet werde, während dessen man die Platte noch immer über Kohlen hält.

§. 234.

Wie die Platte zu schwärzen.

Alsdenn nimmt man die Platte von den Kohlen, und schwärzet sie folgendermassen, mittelst eines Talg oder Wachslichtes. Man sezt das Licht auf eine erhabene Stelle, daß man bequem unter die Platte sehen könne, wenn man sie darüber hält. Man puzet dasselbe vorher, damit der Dacht nicht zu hoch in der Flamme heraufstehe. Alsdenn hält man die mit Firniß überzogene Seite der Platte auf die Flamme, und fähret mit der Platte über dem Lichte hin und her, so wird der Firniß allenthalben geschwärzt, und die Platte aussehen, als ob sie mit einem schwarzen Lak überzogen wäre. Man schraube nunmehr den Handkloben wieder ab, und lege sie zum erkalten bey Seite, jedoch an einen solchen Ort, wo weder Staub oder andere Unreinigkeit darauf fallen, und den Firniß verderben kann.

§. 235.

Wie die Zeichnung auf die Platte zu tragen.

Die Zeichnung kann auf die gegründete Platte auf mancherley Weise gebracht werden. So kann man sie zum Exempel mit Röthel auf ein Papier zeichnen, und dieses Papier nebst der Platte dem Kupferdruker schiken, der sie darauf abdrukt, oder man kann ein mit Bleystift- oder Röthelschabsel, oder auch nur mit Puder bestrichenes Papier darauf legen und auf dieses die Zeichnung. Wenn man nun diese Papiere über die Kanten der Platte herumbiegt, und auf der hintern Seite derselben mit Wachs oder Siegellak befestiget, so läßt sich die Zeichnung, wenn man sie mit einem spizigen Stifte nachfähret, oben so auf die geschwärzte Platte bringen. Auch verstatten die Silhouetten vor allen andern Zeichnungen folgende leichtere und geschwindere Manier.

§. 236.

Man schneide die in Kupfer zu stechende Silhouette in Form einer Patrone aus. Man lege sie vorsichtig auf die gegründete Kupferplatte, damit man den darauf befindlichen Firniß nicht beschädige. Nun habe man eine auf folgende Art gemachte Radirnadel. Man nehme ein Stük weiches Holz, ohngefehr einer Spanne lang, und von der Dike eines Bleystifts. In dieses stosse man eine gemeine Nähnadel bis über die Hälfte hinein, daß ihre Spize hervorstehe, und schnize

alsdenn

alsdenn das Holz zurecht, wie es die Fig. 4. Tab. II. einigermassen vorstellet, so ist die Radirnadel fertig. Man halte nun die Patrone auf der Platte fest, indem man mit dem Mittelfinger der linken Hand darauf drükt. In die rechte fasse man die Radirnadel, und fahre dem Umriß der Patrone genau nach. Ist dieses geschehen, so nehme man die Patrone hinweg, so wird die Zeichnung als mit Gold gemacht erscheinen, denn da, wo die Radirnadel hergefahren ist, ist das Kupfer von dem Aezfirniß entblöset worden.

§. 237.

Wie die Zeichnung auf der Platte auszuführen.

Hierzu hat man zweyerley Methoden, die auf diese Art gemachte Zeichnung auszuführen und zu vollenden. Entweder man bedekt die ganze Silhouette mit vielfachen Schraffirungen, indem man nemlich lauter Parallellinien, die nach einer andern Richtung gezogen werden, durchschneidet, u. s. w. wie man dieß auf allen schrafirten Kupferstichen wahrnimmt; oder man arbeitet die Silhouette ganz hinweg, dergestalt, daß das blanke Kupfer innerhalb ihren Umrissen zum Vorschein kommt, und diese lezte Methode ist zu empfehlen. Denn die Erste erfordert mehr Kunst und Fertigkeit, als man denken sollte, und wer sich noch nicht im Kupferstechen geübt hat, wird schwerlich damit zu recht kommen, sondern, ehe er sichs versiehet, den Umriß und die ganze Silhouette verderben, der Feh-

ler, die bey den Parallellinien selbst vorfallen können, nicht zu gedenken. Eine auf diese Art ausgearbeitete Kupferplatte giebt freilich einige hundert Abdrüke mehr. Allein es kommt bey Silhouetten mehr auf die Güte, als auf die Menge, an.

§. 238.

Wenn man nun die auf die Kupferplatte gebrachte Zeichnung nach der empfohlenen Manier ferner ausarbeiten will, so macht man mit der Radirnadel den gezogenen Umriß erst nach innen zu breiter. Man nimmt die von dem Krazen der Radirnadel entstandene Fäden und Flökchen von dem Firniß mit der Fahne einer Feder weg. Ist der Umriß breit genug, so schabt man den übrigen Firniß, der noch das Innere der Silhouette bedekt, mit einem scharfen Federmesser hinweg, damit die Silhouette ganz blank werde. Während dieser Arbeit nimmt man sich sehr in acht, daß man den auf der Platte bleibenden Firniß nicht beschädige, und mit den blosen Händen weder diesen, noch das blank gemachte Kupfer berühre. Man legt deswegen ein weiches und glattes Papier über die Platte, und ziehet es nur da hinweg, wo man wirklich arbeitet.

§. 239.

Ist nun die Silhouette rein ausgearbeitet, so wird sie geäzt. Zu dieser Arbeit muß man sich aber erst folgenden Dekgrund und Aezwasser machen:

§. 240.

§. 240.
Verfertigung des Dekgrundes.

Man nehme gleichviel Wachs, Talg und Baumöl, und schmelze dieses in einem irdenen Gefäß so lange durcheinander, bis die Masse anfängt, braun zu werden. Dieses nennet man den Dekgrund.

§. 241.
Bereitung des Aezwassers.

Die Zubereitung des Aezwassers ist diese: Man nehme

Grünspan,	-	-	3 Loth.
Alaun,	-	-	2 Loth.
Küchensalz,	-	-	4 Loth.
Vitriol,	-	-	5 Loth.

Man stosse alles dieses klein und koche es in einem neuen irdenen glasirten Topf mit einem Quärtchen Weinessig so lange über Kohlen, bis von dem Weinessig ohngefehr der vierte Theil verraucht ist.

§. 242.
Bedekung der Platte mit dem Dekgrund.

Man fasse die Kupferplatte zwischen das Aeussere der Finger der ausgespannten linken Hand, dergestalt, daß die gegründete und gezeichnete Seite die Untere sey. Die obere rauhe Seite bestreicht man alsdenn

über und über vermittelst eines Pinsels von Schweinborsten mit dem Dekgrund, den man deswegen vorher auf Kohlen gesezet und wieder aufgeschmolzen hat. Man läßt diesen Anstrich erkalten, und legt alsdenn die Platte mit der bestrichenen Seite auf einen Tisch, gegen das Fenster. Man siehet alsdenn genau zu, ob der Aezfirniß allenthalben noch unbeschädigt sey. Erblikt man Stellen, wo das Kupfer durchschimmert, so tunke man einen Haarpinsel in den noch warmen Dekgrund, und bestreiche die schadhafte Stelle. Ist dieses geschehen, so ist die Platte zum Aezen fertig.

§. 243.

Das Aezen der Platte.

Dieß geschiehet nun so: Man lege die Platte in eine flache irdene Schüssel, daß die mit Dekgrund bestrichene Seite die untere sey. Alsdenn giesse man so viel Aezwasser darauf, daß dasselbe ohngefehr eines Strohhalms dik über der Platte stehe. Man sezt alsdenn die Schüssel an einen warmen Ort, und bewegt dieselbe zuweilen, damit das Aezwasser über die Platte hin und herfliesse. Alle halbe Stunden, und zulezt alle Viertelstunden, nehme man die Platte vorsichtig aus dem Aezwasser heraus und spüle sie mit reinem Wasser ab. Man lehne sie alsdenn gegen eine Wand, daß das Wasser abfliesse, und die Platte troken werde. Ist sie troken, so besehe man sie, wie tief das Aezwasser gefressen habe. Sie wird tief genug seyn, wenn

die

die Silhouette schwarzgrünlicht und rauh ist, auch sich die Umrisse derselben merklich genug zeigen. So lange dies nicht ist, und das Kupfer noch glänzet, so lange lege man sie immer wieder von neuem in das Aezwasser, bis man endlich seine Absicht erreicht, und das gegebene Merkmal eintrift.

§. 244.
Reinigung der Platte vom Firniß.

Ist dieses, so halte man die vorher wohl getroknete Platte über ein gelindes Kohlfeuer, man thue auf den Firniß hin und wieder einige Tropfen Baumöl. Wenn nun der Firniß mit dem Baumöl im Schmelzen sich vereiniget hat, so nehme man einen wollenen Lappen und reibe damit die Platte auf beiden Seiten, und wische den Firniß und Dekgrund hinweg. Hierauf beschabe man die Platte mit Kreide, und nehme einen leinenen Lappen, und wische sie damit ganz rein, so wird man mit Vergnügen die schwarze Silhouette auf dem blanken Kupfer sehen, und die Platte ist nunmehr zum Abdruk fertig.

§. 245.
Bemerkungen beym Abdruken der Platte.

Man schike sie also zum Kupferdruker, und sage demselben, daß er seine Schwärze mit etwas Berlinerblau vermischen solle, weil dieses diefelbe erhöhet,

indem

indem die gewöhnliche Kupferdrukerschwärze etwas ins Braune fällt. Zum Abdruken nehme man zwar weisses und starkes, jedoch nicht zu sehr geleimtes Papier. Man kann auch Abzüge auf feine Leinwand und Seide machen lassen. Die Abdrüke werden, wenn sie troken geworden, in eine Presse gespannet oder geschlagen. Das Uebrige, was noch hierbey zu erinnern wäre, will ich der Geschiklichkeit des Kupferdrukers überlassen.

§. 246.

Wie zu verfahren, wenn die Platte vor dem Aezen fehlerhaft befunden würde.

Wenn man im Ausarbeiten der Kupferplatte etwa einen Fehler begangen hätte, oder die Silhouette dem Urbild nicht ähnlich wird, so muß man dieselbe nicht äzen, sondern man nimmt den Firniß über Kohlen wieder ab, und säubert die Platte mit Kreide. Man gründet sie, und macht eine neue Zeichnung darauf, und arbeitet alsdenn diese wieder aus. Man siehet also, daß man hierbey einen Fehler leichter abhelfen könne, als bey einem Holzschnitt.

§. 247.

Wie der Platte nachzuhelfen, wenn sie keine rechte schwarze Abdrüke mehr liefert.

Wenn die Platte keine rechte schwarze Abdrüke mehr liefert, so reinige man sie mit Kreide, und streiche

che die Silhouette mit Scheidwasser an, wobey man sich aber in acht nehmen muß, daß man mit dem Pinsel nicht zu nahe an den Umriß komme.

Zwölftes Kapitel.

Kunst, in Glas zu äzen.

§. 248.

Erfindung.

Es war unstreitig eine wichtige Entdekung, als im dreyzehnten Jahrhunderte **Raimund Lullius** die Kunst der Bereitung mineralischer Säuren, vornehmlich des Scheidewassers, entweder selbst erfand, oder sie vielleicht auch nur von den geheimnisvollen arabischen Gelehrten erforschte, und sie alsdenn seinen Landsleuten deutlicher lehrte. Von der ungleich stärkern Auflösungskraft, welche man diese neu erfundenen Flüßigkeiten, in Vergleichung mit der schwächern Wirkung des Essigs, als der einzigen bis dahin bekannt gewesenen Säure, auf Metalle äusern sahe, machten unter andern die Künstler bald Gebrauch, um Zeichnungen auf Metalle zu bringen, wozu man sich sonst blos der grabenden Instrumente zu bedienen wußte; und so entstand auch die Kunst, in Kupfer zu radiren, in welcher seit der Zeit mehrere Meister sich rühmlich hervorgethan haben.

§. 249.

§. 249.

Unter den Steinarten sind Marmor und andere feste Kalksteine die einzigen, bey welchen man von der äzenden Eigenschaft der Mineralsäuren einigen Gebrauch machen konnte. Auf sämmtliche harte Steinarten hingegen, welche die in Säuren unauflösbare Kieselerde zum Grund theil haben, so wie auch Glas und Porzellain, vermochten die bis dahin bekannten mineralischen Säuren, selbst in ihrem konzentrirtesten Zustande, gar nichts.

§. 250.

Die Kunst, das Glas und Krystal einwärts und erhaben zu äzen, so daß sich der Grund matt, aber jede Figur oder Schrift ganz hell darstellt, wurde von dem berühmten Glasschneider, Heinrich Schwanhard zu Nürnberg, im Jahr 1670. erfunden (gest. 1693). Die Veranlassung zu dieser Erfindung gab seine Brille, die, nachdem von ohngefehr Scheidwasser darauf gefallen war, als ein weiches Glas ganz matt erschien a). Aber Scheidwasser greift ja das Glas nicht an? So viel aber erhellet doch daraus, daß Schwanhard bereits 1670 die Kunst, das Glas zu äzen, gewust habe, obgleich die Angabe mit Scheidwasser irrig ist.

§. 251.

Dem jezigen, durch chymische Erfindungen ausgezeichneten Zeitalter, war es vorbehalten, in einem

der

a) Doppelmayer's historische Nachricht von den Nürnbergischen Künstlern, Fol. S. 270.

der schönsten Steingeschlechte des Fossilienreichs, nemlich in den Flußspaten eine Säure aufzufinden, welche in ihren entbundenen Zustande die merkwürdige Eigenschaft besizt, das Glas anzugreiffen, in Dunstgestalt aufzulösen, und zu verflüchtigen; und eben diese Auflösungskraft äusert sich auch auf die Glasur des Porzellains.

§. 252.

Das Glas ist die lezte Hervorbringung des bis aufs höchste getriebenen Feuergrades, und seine Härte widersteht alsdenn allen chemischen Schärfen, die man in Gläsern, in starken Feuer übertreibt, und verwahrt. Und dennoch weiß man jezt, daß das Glas angegriffen wird. Herr Hofrath und Professor **Lichtenberg** in Göttingen ist der Erfinder einer neuen Art, in Glas zu äzen b). Dieser fand, daß die Flußspatsäure einzig und allein vor allen korrosivischen und nagenden Flüssigkeiten das Glas angreift, und sogar alsdenn noch, wenn man sie mit Weingeist vermischt. Indessen äusert die Phosphorsäure eben dieses Vermögen, wenn man solche mit Fett vermischt.

§. 253. a.

Es ist kein Zweifel, daß nicht diese sonderbare Eigenschaft der Spathsäure anjezt jedem Chemisten

und

b) Allgem. Litter. Zeitung. Jena 1788. Nr. 269. b. und 1789. Nr. 345. S. 327. Göttinger Taschenkalender 1789. S. 138. J. T. Mayer's Geometrie 2. Th. 2te Aufl. S. 236.

und Physiker zur Gnüge bekannt sein solte. Es geht also bey gegenwärtigem Aufsaze die Absicht nur dahin, auf diese bisher unbenüzte Methode, in Glas und Porzellain zu äzen, einige weitere Aufmerksamkeit zu erregen, und sie fernerer Prüfung zu empfehlen.

§. 253. b.

Das Aezen in Glas mit Flußspatsäure wird für eine alte Erfindung angegeben.

Das Aezen in Glas vermittelst der Flußspatsäure, wovon sich neuerlich mehrere Deutsche und Franzosen als die Erfinder theils selbst angegeben, theils von andern aus Mißverstand angegeben worden, wird in dem 12ten St. der Handlungszeitung, Gotha 1791. einem Deutschen zugeschrieben, der sie schon um das Jahr 1725 bekannt gemacht hat. Das Verfahren steht in den Breslauer Sammlungen XXXI. Versuch vom Jahr 1725. S. 107. unter folgender Aufschrift beschrieben: **Invention von einem scharfen Aezwasser, womit man in Glas allerhand beliebige Figuren radiren und corradiren kann.** Hievon meldet Hr. D. **Joh. Georg Weygand** aus Kurland: Diese Invention derivirt sich noch von dem seeligen D. **Matthäus Pauli** in Dresden, womit er manchfaltige Figuren von Wappen und Landschaften ins Glas hat äzen können, u. s. w. Das Aezwasser wird so beschrieben, daß man in wohl dephlegmirter Vitriolsäure, böhmisch grünen Schmaragd (sonst Hesphorus genannt)

welcher

welcher pulverisirt in der Wärme leuchtet, schüttet, und in einer Waldenburgischen Flasche (weil anderes Glas davon angegriffen wird) 24 Stunden in warmen Sand sezet. Inzwischen nehme man ein mit einer Lauge von allem Fett sauber und rein gemachtes Glas, verwahre oder fasse solches mit Wachs sauber ein, daß die Zarge oder Bort ohngefehr eines Fingers hoch sey; nachgehends gieße man das obige scharfe Aezwasser darauf, daß dasselbe fein gleich allenthalben bedekt sey; lasse es darauf, je länger je besser, stehen, so greift es das Glas an, und bleibt das mit Schwefel oder Firniß Gezeichnete erhaben und anaglyphisch stehen. Niemand wird wohl zweifeln, daß jener Hesphorus, der grüne Flußspat, und das Ganze unsere sogenannte neue Erfindung seye.

Herr Prof. Halle in dem 5ten Theil seiner Magie S. 516. sagt: daß sich diese Erfindung aus Engelland herschreibe, wo man sie bisher sehr geheim gehalten; daß aber die Ehre der zweiten Erfindung Herrn Prof. Klaproth, in Berlin, gehöre.

§. 254.

Verfahren des Herrn Hofr. und Prof. Lichtenberg's, Linien vermittelst der Dämpfe der Flusspatsäure in das Glas zu äzen, überhaupt.

Das Glas wird auf beyden Seiten mit gewöhnlichem Aezgrund überzogen, und auf die eine Seite

das Bild radirt. Diese radirte Seite hält man über einen, auf glühende Asche gesezten, Topf, in welchem sich aus zermalmten Flußspat und darauf gegossener konzentrirter Vitriolsäure, Flusspatsäure in Luftförmiger Gestalt entwikelt. Diese spatsaure Luft steigt in die Vertiefungen des radirten Bildes, und in wenigen Minuten hat man den schönsten Glasstich.

§. 255.

Das Verfahren insbesondere. Reinigung des Glases.

Die Handgriffe dazu sind folgende: Erstlich reinigt man das Glas, worauf geäzt werden soll, mit einer Auflösung eines Laugensalzes, oder mit derjenigen Flüssigkeit, welche man in den Apotheken unter dem Namen des Weinsteinöles (Oleum Tartari per deliquium) bekommt, und troknet es mit einem Stükchen reiner Leinwand ab. Nun überzieht man es ganz dünne und gleichförmig mit dem gewöhnlichen Aezgrunde der Kupferstecher.

§. 256.

Aezgrund auf das Glas.

Er besteht aus

weissem	Wachse,	– –	2 Theil.	alles dem Gewicht nach.
	Mastix,	– –	1 Theil.	
	Judenpech oder Asphaltum,		½ Theil.	
	Venet. Terpentin ohngefehr		⅛ Theil.	

Man

Man lässet dieses in einem reinen irdenen Töpfchen zu sammenschmelzen, und giesset die zusammengeschmolzene Masse noch heiß in ein kaltes Wasser, damit sie gestehe, nimmt sie alsdenn noch etwas warm aus dem Wasser, formt sie in eine Kugel, und fasset sie in ein Stükchen Taffet.

§. 257.

Auftragung des Aezgrundes auf das Glas.

Soll nun das Glas mit diesem Grunde überzogen werden, so erhizt man es vorsichtig über Kohlen, daß es nicht zerspringt, noch so sehr, daß der aufzutragende Aezgrund Bläschen bekommt, und fährt nun mit der in dem Taffet befindlichen Masse über das Glas her, so wird sich von dieser, so viel als nöthig, durch den seidenen Ueberzug durchziehen, und des Glases Oberfläche bedeken. Man hält alsdenn das Glas noch etwas über Kohlen, damit der Aezgrund recht gleichförmig zusammenfließe; wo er zu dik gerathen, nimmt man mit der Fahne einer Taubenfeder das Ueberflüssige weg, so daß der Aezgrund das Glas ohngefehr in der Dike eines Papieres, so viel als möglich, gleichförmig bedeke. Beide Flächen des Glases werden solchergestalt mit dem Aezgrunde überzogen, doch hat man nur auf diejenige Seite, worauf geäzt werden soll, vorzüglichen Fleiß zu verwenden. Die andere Seite wird nur mit überzogen, daß sie von der Flusspatsäure nicht angegriffen werde. Denn der saure

Dampf zieht sich leicht auf diese Seite der Platte herum, friß sie matt, und verdirbt dadurch die ganze Darstellung. Zulezt halte man das Glas über ein Licht, und lasse den Aezgrund schwarz anlaufen.

§. 258.

Wie auf das Glas in den Aezgrund zu radiren.

Nachdem nun das Glas kalt, und der Aezgrund fest geworden, radirt man mit einer sehr dünnen und scharfen Spize eines Federmessers, oder einer sehr spizigen Radirnadel, die Zeichnung im Aezgrund, so daß, wenn man das Glas gegen das Licht hält, das Gezeichnete schön rein und glänzend aussehe, welches ein Merkmal ist, daß der Aezgrund dem Glase so dik, als die Linien werden sollen, vollkommen genommen ist. Man wird finden, daß die Sache ganz leicht von statten geht, weil der Aezgrund das Glas gern verläßt, und nirgends hängen bleibt, so daß man genöthigt wäre, mit der Nadel nachzuhelfen, welches immer eine sehr unsaubere Arbeit geben würde.

§. 259.

Anwendung der bisher gezeigten Arbeit, auf Glas-Mikrometer, Nonius- und andere Maaßstäbe auf Glas.

Die Linien, die Herr Brander, Mechanikus in Augspurg (†), vermöge eines ihm eigenen Kunstgrifs, auf

auf das Glas zog, sind so fein, daß ihre Breite kaum $\frac{1}{300}$ einer Linie beträgt, und daher dem blosen Auge kaum sichtbar sind. Herr Hofrath Mayer in Erlang a) vermuthet daher, daß diese Linien wohl schwerlich mit einem Diamant, oder Feuersteinsplitter ins Glas gerissen worden. Er vermuthet vielmehr, daß Herr Brander etwa mit einer scharfen Spize von gehärtetem Stahl, oder sonst auf eine ähnliche Art, so breit als die Linien werden sollten, dem Glase nur die Politur benahm. Herr Hofr. Mayer verfertigte wenigstens auf eine dergleichen Art in ein Hr. H. Käſtner, in Göttingen, auf dem Observatorio gehöriges Fernrohr ein Mikrometer, welches an Feinheit der Linien dem Brander'schen Mikrometer nichts nachgab. Ich werde in dem folgenden Kapitel sein Verfahren beschreiben, weil es mich hier zu sehr von der angefangenen Aezmanier abbringen würde.

§. 260.

Nach der hier gezeigten Aezmanier lassen sich die allerfeinsten Linien auf Glas äzen, und zu Mikrometern, Nonius- und andern Maaßstäben anwenden, und, wie schon gesagt, mit der scharfen Spize eines Federmessers oder sehr spizigen Radirnadel, längs eines durch Hülfe einer Mikrometerschraube parallel-beweglichen Lineals, wozu sich der Mechanismus leicht gedenken läßt, die Parallellinien in den Aezgrund ziehen. Werden sie hernach auf nachstehende Art geäzt, so

a) a. a. O. S. 223.

wird man finden, daß von den Linien des Mikrometers nicht das Geringste ausgeblieben seyn wird. Bringt man das Mikrometer hierauf in das Fernrohr, so wird sich zeigen, daß die Linien denen auf einem Branderschen Mikrometer, in Ansehung der Schönheit, nichts nachgeben werden. Herr Hofr. **Mayer** sagt: daß er den Versuch mehr, als einmal, gemacht, und für den guten Erfolg bürgen könne.

§. 261.

Zubereitung der Flusspatsäure.

Man nimmt ohngefehr 3 Loth von grob pulverisirten Flußspat, thut ihn in ein etwa 5 Unzen Wasser haltendes Gläschen, oder in ein dergleichen Kölbchen, und gießt so viel Vitriolöl daran, daß, wenn alles herumgerührt worden, die Masse die Flüßigkeit eines Syrups erhält. Um den Hals des Gläschens windet man einen mäßig steifen Drath, dessen Enden horizontal von dem Gläschen abgehen, ohngefehr wie Fig. 5. Tab. II. damit man das Glas bey a anfassen, und dasselbe einem nicht allzustarken Feuer aussezen kann, wozu sogenannte glühende Asche vollkommen hinreichend ist, oder man hält es über glühende Kohlen, um nach und nach die darinnen befindliche Masse zu erhizen. Man braucht zu dem Ende das Glas ohngefehr nur in einem Abstande von 3 Zollen über die Kohlen zu halten (anfänglich in einem etwas größern, um das Glas nach und nach zu erhizen), so wird bald

darauf

darauf die Masse anfangen aufzuwallen, und aus der Oefnung der Flasche einen weislichten Dunst von sich stossen, dem man in einer mäßigen Zugluft eine Richtung von dem Munde ab giebt, damit derselbe durch seine erstikende Eigenschaft nicht schade.

§. 262. a.

Das Aezen.

Sobald nun die weissen Dämpfe stark hervorkommen, entfernt man das Glas von den Kohlen, und hält nun die auf den Aezgrund radirte Zeichnung oder Mikrometer u. dgl. über diese Dämpfe, ohngefehr in einem Abstande von 1 bis 2 Zollen, bewegt aber dabey das Glas immer in horizontaler Richtung durch den Dampf hin und her, damit er alle radirte Linien gleichförmig angreife, sich nirgend auf den Aezgrund merklich in Gestalt von Tröpfchen anseze, oder denselben irgendwo naß mache. Nach einigen Minuten werden die eingeäzten Linien weislich auszusehen, oder, seitwärts gegen das Licht gehalten, ihren Glanz zu verlieren anfangen; wenn dieß geschieht, so ist die Aezung eines Mikrometers vollendet. Ist es aber eine Zeichnung, so kann sie ohngefehr 10 Minuten diesem Dunst ausgesezt werden, um das Ganze tiefer zu äzen.

§. 262. b.

Wenn man zu einen Versuch nicht sogleich ein Gläschen von der angezeigten Art bey der Hand hat,

um die Flusspatsäure zu erzeugen, so nehme man nur ein Stükchen Flußspat, etwa von der Größe einer welschen Nuß, stosse es zu einem gröblichen Pulver, thue dieses in ein kleines irdenes Geschirr oder in eine alte Obertasse (die Glasur derselben wird durch diesen Gebrauch verdorben), gieße so viel nordhäußer Vitriolöl darauf, daß daraus eine Breyähnliche Masse wird, rühre ihn mit einem Hölzchen um, und erwärme die Schale ganz gelinde über einem Kohlfeuer, oder einem Lichte. Es wird sich bald ein diker Dampf erheben, und nun braucht man keine weitere Wärme mehr anzubringen. Man nimmt also die Schale vom Feuer, und hält das Glas auf der radirten Seite über den aufsteigenden Dampf so lange, bis die radirten Striche auf dem Glase durchaus schneeweiß erscheinen. Sollte vor dieser Erscheinung der Dampf nachlassen, so darf man nunmehr Vitriolöl dazu giessen.

§. 263.

Reinigung des Glases von dem Aezgrund.

Man wischt nun durch gelinde Erhizung den Aezgrund behutsam von dem Glase ab, und reinigt es, so wird man finden, daß, wenn alles gehörig befolgt worden ist, von den Linien der Zeichnung auch kein Pünktchen ausgeblieben seyn wird, und eben so wenig geräth er unförmlicher, als er in der Zeichnung war.

§. 264.

§. 264.

Anmerkung.

Wenn auch die erste Probe mißlingt, so wird sich bald zeigen, wo der Fehler begangen worden ist; übrigens ist es zu rathen, wegen der scharfen Dämpfe der Flusspatsäure, den Versuch in freyer Luft anzustellen. Weil das Einathmen dieser Dämpfe, wie bey allen heftigen Dämpfen, der Gesundheit nachtheilich ist, daher wählt man zum Versuch einen Feuerherd, ein ofnes Fenster, und zur Winterszeit die Nähe einer geöfneten Ofenthür, damit die Flamme die Dämpfe an sich ziehen möge.

§. 265.

Verändertes Verfahren in Ansehung des Aezgrundes.

Beym Aezen der Linien in das Glas vermittelst der Flußspatsäure hat man auch vortheilhaft gefunden, das Glas mit feinem Blattgold oder Silber zu überziehen, weil diese Metalle von der Flusspatsäure nicht angegriffen werden. Es hat den Vortheil, daß, wenn man das Glas mit der Gegenseite auf einen schwarzen Grund legt, welches ein Stück schwarzes Papier seyn kann, die in das Gold oder Silber gebrachte Zeichnung sich dem Auge gut darstellt, und auf das Gold weit feiner gebracht werden kann, und deswegen Theilungen auf Mikrometer und dergleichen Glasinstrumente weit genauer darauf gemacht werden können.

§. 266.
Wahl und Reinigung des Glases, und wie es mit feinem Blattgold oder Silber zu belegen.

Ich habe dieses Verfahren schon in meiner Magie S. 284. f. und auch in meinem Unterricht von Verfertigung der Firnisse ꝛc. S. 285. f. beschrieben. Um das Nachschlagen zu vermeiden, will ich das Verfahren kurz hieherseʒen. Man nimmt eine Glastafel, so groß man sie brauchen will, die schön hell, gleich und rein ist, am besten geschliffenes Spiegelglas, und reiniget dieses noch überdieß mit darauf geschabter Kreide oder Trippel, mit einem reinen leinenen Tuch, daß nicht die geringste Fettigkeit oder Unreinigkeit mehr darauf befindlich seye. Sodann lege man sich ein feines Gold- oder Silberblatt zurecht; hauchet das Glas an, daß der Hauch, wie Tropfen, darauf stehet, oder beleket es mit der nassen Zunge, nähert es in diesem Zustand dem Goldblatt, läßt es in beynahe berührender Entfernung darauf fallen, so daß es von allen Seiten zugleich aufliegt und, wo möglich, keine Runzeln bekommt, (weil diese beym Abwischen durchsichtige Linien auf dem Glas zurüklassen), hauchet noch einigemal auf das nun auf dem Glas liegende Gold, drüket es gelinde mit Baumwolle an, daß es, so viel möglich, überall gleich anliege a), und stellet es

a) Beym Silhouettiren auf vergoldtes Glas wird das Glas auf eine beynahe ähnliche Weise vergoldet, wovon ich in

es hin zum troknen. Wenn es troken ist, wird die vergoldte Seite mit Baumwolle überfahren, wodurch sie einen Glanz erhält; da aber diese einfache Vergoldung noch zu dünne ist, auch durch das Abreiben manchmal Schaden leidet, so ist man genöthiget, auf eben die Art noch ein Goldblatt auf das erste zu tragen. Man muß sich dieses Zweitemal mit dem Beleken des Glases sehr in acht nehmen, daß man das Gold nicht größtentheils wieder mit hinwegnimmt. Man thut daher wohl, es das Erstemal in sehr gelinder Wärme gut troknen zu lassen. Hat man das Gold das Zweitemal aufgelegt, und auf eben die Art und mit eben der Behutsamkeit, wie das Erstemal, verfahren, so wird es schon dichter scheinen und eine schönere Politur erhalten, wenn man mit Baumwolle gelinde darauf herumfährt. Andere bedienen sich diesesmals eines Stükchen weichen Leders, womit sie das Gold

statt

in der Folge reden werde, da aber bey demselben mehr auf den schönen Glanz des Goldes gesehen werden muß, darf es nach dem Anhauchen nicht mit Baumwolle berührt werden, solange es von dem Hauch feucht ist, weil es Fleken darauf verursachen würde, da diese aber hier nichts schaden, sondern mehr auf gutes Anhalten und Festigkeit des Goldes auf dem Glas gesehen werden muß, so weicht die Art der Behandlung in verschiedenen hier davon ab. Wozu auch das Leken mit der Zunge zu rechnen, welches beym Gebrauch zum Silhouettiren mit besonderer Behutsamkeit geschehen muß, um keine Fleken zu verursachen, die hier keinen Schaden machen, wovon unten ein Mehreres.

statt der Baumwolle gelinde überreiben. Man lässet es wieder in gelinder Wärme gut troknen, und wenn es noch fehlerhafte zu durchsichtige Stellen haben sollte, so suche man lieber diese einzelne Fleken, als das Ganze, zu belegen, und wenn dieser Fleken zuviel seyn sollten, lieber alles Gold wieder herunterzunehmen, als die Fleken auszubessern, weil diese doch wieder doppelt aufgelegtes Gold erfordern, es würde also an den Gränzen der Fleken, vierfach zu liegen kommen, und nicht so gut und fein darein zu radiren seyn. Die durchsichtigen Stellen im Golde findet man am besten, wenn man das Glas gegen das Licht hält. Man thut am besten, das Glas nach der Vergoldung an einem etwas warmen Ort einige Tage liegen zu lassen, je länger es liegt, desto dauerhafter ist die Vergoldung. Kann man dieses nicht abwarten, so halte man es in gewisser Entfernung entweder über glühende Kohlen, oder lege es auf Papier auf einen heissen Ofen, die vergoldte Seite gegen unten gekehrt. Ist die Hize zu groß, so macht es das Gold spröde, daß es Risse bekommt und abspringt, oder es bekommt Blasen, die man mit einer Nadel aufrizt, das lose Gold mit einem gelinden wollen Tuch abreibt und diese Stellen wieder frisch belegt, besser aber das Gold ganz abnimmt, und alles vorsichtiger behandelt. Ob die Vergoldung auf dem Glas troken und feste ist, findet man, wenn man, wenn das Glas kalt ist, die Goldseite anhauchet, bemerket man auf der andern Seite im Glanze des Goldes eine Veränderung, so lege man es nochmal in die Wärme.

§. 267.

§. 267.

Das Radiren auf vergoldtes Glas, besonders wenn es ein Glasmikrometer werden soll.

Das Radiren geschiehet, wie schon oben gemeldet, entweder mit einer feinen englischen Nadel, oder einem vornen rund geschliffenen scharfen Federmesser, womit man den Querstrich des Mikrometers ziehen, und die Punkte der Parallelstriche auf nachstehende Art bemerken kann. Man mache einen zarten Strich auf ein feines Papier von der Länge des Durchmessers der Mikrometertheilung, und trage mit dem Zirkel so viel Punkte darauf, als man Linien ziehen will. Darauf schneide man mit einem guten Federmesser das Papier dicht an dem Striche entzwey, so daß man auf dem Rande des Papiers und der Linie gerade noch die vorhin gemachten Theilpunkte bemerkt. Dieses lege man nun auf das allergenaueste an den Querstrich im Golde, und bemerke genau auf dem Golde mit der Nadel durch einen feinen Punkt die Stellen, wo sich die Eintheilungen auf dem Papier befinden, und ziehe nachher durch diese Punkte die Linien. Dieses Mittels, die Abtheilungen aufzutragen, ist nur zu gebrauchen, wenn man mit keiner Vorrichtung, dergleichen §. 260. gedacht worden, versehen ist.

§. 268.

Am besten thut man, wenn man in Pappe, oder in ein Brettchen, welches etwas diker, als das Glas,

ist,

ist, ein Loch von der Größe schneidet, daß das Glas gerade hineinpaßt, man hat alsdenn nicht zu befürchten, daß das Lineal die Oberfläche des Goldes beschädige.

§. 269.

Das Aezen und Reinigen des Glases vom Gold.

Hat man auf diese Weise das Mikrometer gezeichnet, so hält man es etwa eine oder zwey Minuten über die Dämpfe der Flusspatsäure und wischt das Gold mit einem nassen Tuche herunter.

§. 270.

Nuzen dieser Art zu radiren und zu äzen.

Daß man dieses Verfahren auch bequem brauchen kann, Maaßstäbe, Transporteurs ꝛc. auf Glas zu zeichnen, kann man leicht einsehen. — Es gewährt besonders auch in dieser Hinsicht großen Nuzen, daß man Zahlen, Numern ꝛc. auf das Glas schreiben kann, welches nicht so leicht angeht, wenn man die Striche einschleift, davon ich hernach reden werde, oder mit dem Diamant einrizt.

§. 271.

Wem das feine Gold zu theuer seyn sollte, welches doch sehr wohlfeil ist, der kann sich auch mit eben dem Vortheile des feinen Silbers zum Ueberzuge bedienen.

§. 272.

§. 272.

Wie Zirkellinien auf das vergoldte Glas zu ziehen.

Im Fall man Zirkellinien auf das Gold machen wollte, so bemerke man das Zentrum mit einem Punkte auf dem Golde, schneide sodann ein Stükchen von einer Karte herunter, und mache in dieses ein kleines Loch, welches man so lange auf dem Golde herumschiebt, bis das Loch in der Karte das Zentrum des zu machenden Zirkels dekt. Man halte hierauf mit dem Finger das Kartenstükchen, und seze die Zirkelspize in das Löchlein, so kann man daraus einen feinen Kreisbogen, oder auch einen ganzen Kreis beschreiben.

§. 273.

Wem daran gelegen ist, sich die Instrumente bekannt zu machen, deren sich die geschiktesten Künstler gegenwärtig zum Theilen krummer und gerader Linien bedienen, dem empfehle ich nachstehendes Buch: **Ueber die Bemühungen der Gelehrten und Künstler, mathematische und astronomische Instrumente einzutheilen, von J. G. Geißler, mit K. 8. Dresden 1792.**

§. 274.

Verändertes Verfahren, in Glas und Porzellain zu äzen, von Herrn Professor Klaproth beschrieben a).

Man macht zuerst, auf ähnliche Weise, als wenn man mit Scheidwasser in Kupfer äzen wollte, einen Grund oder Ueberzug, welcher in dem gewöhnlichen Kupferstecherfirniß, oder auch nur in Wachs, bestehen kann, und worinn mit der Radirnadel, oder einem andern spizigen Instrument, die Zeichnungen gemacht worden. Man faßt hierauf die Seiten mit einem Rande von Wachs ein, übergießt die Zeichnung mit einer, so eben und schnell erst angerührten Mischung aus gleichen Theilen Flußspatpulver und Vitriolöl, bedekt es mit einem umgekehrten porzellainen Teller oder dergleichen, um die Verdünstung zu verhüten, und läßt es einige Stunden ruhig stehen. Wenn hernach die Glasplatte oder der Porzellainscherben aus solcher äzenden Masse hervorgeholt, und davon, wie auch von dem Aezgrunde, befreyet und gesäubert worden, so findet man darinn die radirten Züge eben so eingeäzt, als in einer mit Scheidwasser eingeäzten Kupferplatte. Crell in seinen chem. Annalen 1786. St. XII. S. 494. giebt eben dieses Verfahren an, sagt aber zulezt: „Nach ein

a) Monathschrift der Akademie der Künste und mechanischen Wissenschaften zu Berlin, gr. 4. mit K. 2tes St. 1788. S. 86. f.

ein bis zwey Tagen bringt man alles von der Platte ab.“ Crell giebt also zwey Tage an, und Klaproth nur einige Stunden.

§. 275.

Noch ein verändertes Verfahren, in Glas und Porzellain zu ätzen, ebenfalls vom Herrn Pr. Klaproth beschrieben.

Diese zweite Verfahrungsart, welche jener vorzuziehen ist, besteht darinn, daß man, anstatt die zu ätzende Glas- oder Porzellainplatte mit der angerührten Masse in unmittelbare Berührung zu bringen, jene nur dem Angriffe des von solcher Mischung aufsteigenden Dunstes blosstellt. Es empfiehlt sich diese durch den blosen Dunst der Spatsäure bewirkte Einätzung vor jener unter andern dadurch, daß die Striche und feinen Schraffirungen regelmässiger und reiner ausfallen. Die Vorrichtung dazu veranstaltet man auf solche Weise, daß man die Platte, worein geätzt werden soll, über einer Schale oder Teller, welches ein starker von Thon bereiteter Scherben seyn kann, vermittelst drey oder vier aufrechtstehender hölzerner Stäbchen von der Höhe, daß die darauf ruhende Platte über die, zwischen diesen Stäbchen gestellte, Schale etwa einen Zoll entfernt ist, in eine horizontale Lage bringt. Sobald nun das Flußspatpulver mit dem Vitriolöle in der Schale zusammengerühret worden, legt man die mit Firniß oder Wachs überzogene Platte, auf den

Stäbchen ruhend, darüber, und zwar die radirte Seite nach unten. Kehrt man aber die radirte Seite nach oben, so fallen die Schraffirungen feiner und zärter aus, weil alsdenn die dunstartige Säure gelinder und langsamer wirkt. Die ganze Zurichtung überdekt man mit einer umgekehrten, mit Wachs ausgegossenen, Schüssel so genau als möglich, aber ohne festen Schluß, damit die Dämpfe nicht gar erstikt werden, bis die Zeichnung ganz ihre Durchsichtigkeit verlohren hat, und mit einer weissen Haut überzogen zu seyn scheint. Darauf erweicht man den Firniß mit etwas Terpentinöl, und reibt alles recht sauber mit Wasser ab, so findet man die feinsten Striche der Zeichnung auf dem Glase ausgedrükt. Dieses Verfahrens bediente sich Herr Göttling, Prof. in Jena, und beschreibt es in seinem Taschenbuch für Scheidekünstler für 1789. S. 60.

§. 276.

Es ergiebt sich von selbst, daß dieses Verfahren auf mehrere Art verändert und verbessert, auch die Zurichtung zu Gläser- und Porzellain-Figuren von allerley Form leicht eingerichtet werden könne.

§. 277.

Vorschlag, Trinkgläser auf diese Art zu äzen.

So wie man auf diese Weise die Mayer'schen Mikrometer auf Brander'sche Art leicht und mit der größten Vollkommenheit machen kann; eben so könnte sie vielleicht auf Trinkgläser angewandt werden, auf

die

die jeder Zeichner weit besser akkuratere Striche nach dieser Manier bringen kann, als selbst der beste Zeichner mit dem Diamant darauf zu krizeln im Stande ist; und der Gebrauch der Glasschneiderscheibe ist zeitverderbend, nicht jeder Zeichner kann damit umgehen, und die Anschaffung dieses Werkzeugs selbst ist zu kostspielig, als daß man es zur Unterhaltung gebrauchen könnte. Die innere Seite der Trinkgläser kann leicht gegen die Säure dadurch beym Aezen geschüzt werden, daß man mit etwas Gummi ein rundes Stük Papier darauf leimt.

§. 278.

Ueber die Anwendbarkeit dieser Aezkunst überhaupt.

Ueberhaupt fällt die Anwendbarkeit dieser Manier, zu äzen von selbst in die Augen. Die Verfertigung der Glasmikrometer, zum Gebrauch der Astronomen, ist wegen der ungemeinen Genauigkeit und Feinheit, womit die Linien eingeschnitten werden müssen, eine der künstlichsten und mißlichsten Arbeiten in der Glasschneiderkunst, denn, bey aller Vorsicht, kann doch nicht verhütet werden, daß nicht in den Winkeln der kleinen Quadrate, welche von den nezförmig sich durchschneidenden Linien gebildet werden, Glassplitterchen ausspringen sollten. Dieser nachtheilige Zufall ist aber nicht möglich, wenn die Linien, statt der Eingrabung mit dem Demant, durch Spatsäurendunst aufs Glas geäzet werden. — Bey dem Porzel-

lain könnte die Anwendung dieser Erfindung ein Mittel abgeben, den Glanz der Glasur mit dem angenehmen Matten des Biscuits in einer Figur zu verbinden.

§. 279.

Von einigen in dieser Manier gearbeiteten Stücken des Herrn Klaproth's.

Herr Klaproth legte der königl. Akademie der Künste zu Berlin, eine Glasplatte mit der Zeichnung des Kopfs der Sappho vor, der zwölf Stunden lang dem Angriffe des Spatsäurendunstes blosgestellt worden, und zwar mit der radirten Seite nach unten liegend, und eine andere mit der deutschen Innschrift, worauf dieser Dunst sechs Stunden lang gewürket hatte, und beide blos mit Wachs gegründet waren. Er glaubte, daran zu bemerken, daß der Angrif des äzenden Dunstes auf solche zu lange gedauert habe, und daß zur Erhaltung feinerer und zärterer Zeichnungen dieser Zeitraum um mehrere Stunden verkürzt, auch die radirte Seite von der Oberfläche der ausdünstenden Masse weiter entfernt werden müsse; wie solches an einer Platte mit einer lateinischen Inschrift, welche ebenfals nur mit Wachs gegründet war, und auf welche er den Spatdunst nur eine halbe Stunde wirken lassen, zu ersehen gewesen. Es würden daher zur Einäzung sehr feiner Züge, z. B. der feinern Linien auf ein Glasmikrometer, wenige Minuten schon hinreichend seyn, wie ich oben schon erwähnt habe. Ferner

trägt

trägt auch zum glüklichen Erfolg die Beschaffenheit und Natur des Ueberzugs oder des Grundes vieles bey, denn ein aus Asphalt bereiteter und dünn aufgetragener Firniß, dergleichen man sich zum Aezen auf Kupferplatten bedient, taugt zur Radirung feiner Zeichnungen allerdings besser, als Wachs, oder andere harzige Ueberzüge.

§. 280.

Anmerkungen.

Nähere Erfahrungsregeln werden sich dem aufmerksamen Künstler nach einigen Versuchen von selbst ergeben, und alsdenn erst kann diese Erfindung hoffen, in der Ausführung und Anwendung zu einiger Vollkommenheit gebracht zu werden.

§. 281.

Wenn man eine Glastafel mit Wachs überziehen will, so schmelzet man bey gelindem Feuer weisses Wachs, nur daß es flüssig wird, taucht das Glas in demselben ein, und läßt das überflüssige Wachs ablaufen.

§. 282. a.

Die chemische Mechanik ist dabey diese: Es entwikelt der Aufguß des Vitriolöls aus dem Flußspate die Flußspatsäure, welche sich in einer Dampfgestalt entbindet. Diese Entbindung zu beschleunigen, wird das Gefäß, ehe die Glastafel eingelegt wird, über einem gelinden Feuer so lange erwärmt, bis sich die

Dämpfe zu erkennen geben, alsdenn wird die Platte eingesenkt, und nach der Vorschrift verfahren.

§. 282. b.

Wie die auf Glas geäzte Arbeit schwarz einzulassen.

Dieß geschiehet mit Kupferdrukerschwärze, die man einreibt, und das übrige, wie von einer Kupferplatte, abwischt.

§. 282. c.

Wie die auf Glas geäzte und schwarz eingelassene Figuren zu vergolden und zu versilbern.

Man reinigt zuerst das Glas, indem man es mit Bleyweiß oder pulverisirten ungelöschten Kalch wohl abreibet, und erwärmet es etwas, ausserdem würde das Gold sich überall gleich auflegen; dann bestreichet man die Stelle, so vergoldet werden soll, mit Knoblauchsaft, trägt die Goldblätter auf, daß sie weder Falten, noch Runzeln, bekommen, und läßt die Arbeit troknen. Auf gleiche Art verfährt man mit den Silberblättern, und kann auf diese Art Figuren von Gold und Silber auf eine Platte machen. Ist es z. B. eine Landschaft, so mache man die Figuren und Häuser von Gold, das übrige aber von Silber, und die Luft lasse man von einem geschikten Maler mit gehörigen Farben malen. Dergleichen Arbeit, wenn sie gut gemacht ist, hat einen vorzüglichen Werth. (§. 283.)

Drei-

Dreizehntes Kapitel.

Eine Manier, Linien auf Glas zu ziehen, von Herrn Hofr. Mayer, auf Mikrometer, Maaßstäbe, und geradlinichte Instrumente anwendbar.

§. 283.

Herr Hofr. Mayer zog auf folgende Art in Ermangelung anderer Vorrichtungen die feinsten und reinsten Linien auf Glas. Er bediente sich blos eines Federmessers, das aber nicht, wie gewöhnlich, sich in eine Spize endigte, sondern durchaus gleichbreit, von feinem Stahl, und sehr scharf geschliffen war. Nachdem er ein Lineal gehörig aufs Glas gelegt hatte, so bestrich er die Stelle des Glases, wo eine Linie längst des Lineals eingerissen werden sollte, mit etwas angefeuchtetem Kaput mortuum, oder auch mit derjenigen feinen Masse, welche sich von einem zarten Schleifstein abschleifet, wenn man ein Federmesser darauf abzieht; er legte hierauf an das Lineal genau die breite Seite des Federmessers, und fuhr, bey einem gelinden Druk, mit der scharfen Eke des Federmessers, längst des Lineals, immer langsam über das Glas hin und her, aber so, daß die breite Seite des Messers immer genau an dem Lineale liegen blieb. Nachdem er nun 15 bis 20 mal über das Glas hin

und her gefahren hatte, und das Glas abwischte, so hatte sich die feinste Linie auf der polirten Ebene des Glases matt geschliffen. Die Uebung wird hierbey die nöthigen Vorsichten und Vortheile zeigen.

§. 284.

Bey Verfertigung solcher Mikrometer hatte er Anfangs die Parallelen, die auf das Glas kommen sollten, in Ermangelung anderer Vorrichtungen blos aufs Papier verzeichnet, das Glas über diese Linien mit Wachs befestiget, und dann die durchs Glas scheinenden Linien des Papiers, nach der gewiesenen Methode, auf die polirte Ebene des Glases gebracht. Da aber, wegen einer Parallaxe, die durchs Glas scheinende Linien selten in vollkommen gleicher Weite auf das Glas gezogen werden können, so hat er sich nachher eines Instruments bedienet, das sich auf dem göttingischen Observatorio befindet, und von der Einrichtung ist, daß über die Ebene des Glases, vermittelst einer guten Mikrometerschraube, ein Lineal sich beständig parallel, und um jeden kleinen Raum genau fortgeschoben werden kann.

§. 285.

Uebrigens muß man bey dem bisher gewiesenen Verfahren hauptsächlich einen gleichförmigen Gang des Messers beobachten, und dafür sorgen, daß sich das Lineal nicht verrüke, (zu welcher Absicht es gut ist, demselben gehörige Unterlagen zu geben). Auch muß man vor dem Einschleifen einer jeden folgenden

Linie,

Linie dem Messer wieder die nöthige Schärfe geben — alsdenn wird man gewiß mit wenig Mühe und Kosten ein sehr gutes Mikrometer erhalten.

Vierzehntes Kapitel.

Das Aezen auf Eisen, Stahl, Silber, Kupfer, Messing, Zinn und Elfenbein.

Für Fabriken und einzelne Handwerker.

§. 286.

Ich habe zwar auf eben die Art, wie man in Kupfer zu äzen pflegt, auf Eisen und Stahl sehr rein geäzt; inzwischen giebt es noch andere Arten, die auf Fabriken ins Große gebraucht werden, und auch solche, derer sich einzelne Handwerker bedienen.

§. 287.

Das Aezen auf Eisen und Stahl Damascirung.

Um allerley Figuren auf Klingen und allerley Eisen zu äzen, bedient man sich eines Aezwassers von anderthalb Pfunden reines Wasser, von einem halben Lothe Kupfervitriol, von zwey Loth Alaun, und einem Lothe Kochsalz. Die in diesem Wasser sechs bis acht Stunden liegende Damascirung zeigt sich bey einer angebrachten Digestionswärme sehr artig, und noch ar-

tiger, wenn man dieser Beize noch den vierten Theil Scheidwasser zusezt, und die damascirte Arbeit in einem kupfernen Gefäße damit übergießt. Sonst kann man zum Aezen nur Scheidwasser mit zwey Theilen Wasser verdünnen. Das vorhergehende Aezwasser sezt, wenn man dazu Essig gebraucht, das gefällte Kupfer fest an die Stahlwellen an, welches dem Aezen vortheilhaft werden kann.

Schlechter fallen die Aezwasser von Vitriolgeist, Salzgeist u. dgl. aus den Kunstbüchern aus.

§. 288.

Stahl wird, weil er mehr brennbares enthält, etwas heftiger vom Scheidwasser angegriffen, als Eisen, und er wird schwarz, dunkelgrau oder hellgrau, nachdem er mehr oder weniger hart ist, d. i. Brennbares enthält, oder viel schwerer, als Eisen, rostet. Je grauer das Eisen ist, desto härter ist es, und die Eisendamascirung wird weiß und vertieft, die von Stahl aber grau und erhaben.

§. 289.

Gemeiniglich sind die geäzten Figuren an den türkischen Schießgewehren etwas tief, damit sie sich nicht leicht abnuzen. Um diese Austiefungen zu erhalten, so muß das gedachte Aezwasser Zeit und Wärme haben, und man überzieht das Metall mit einem Firnisse, oder mit einer Salbe von Kreide in Baumöl abgerieben, worin man mit einem Griffel zeichnet, damit das Wasser blos die Züge ausnage.

§. 290.

§. 290.

Um eine Klinge zu äzen, so wird diese Klinge bis zum Gelbwerden erhizt, und ganz dünne mit Leinöl durch eingetauchte Baumwolle überstrichen. Das Oel vertroknet sogleich, und giebt einen guten Aezgrund, um die Figuren hinein zu zeichnen, man legt die Klinge, so tief die Zeichnung geht, einen halben Tag lang in das obige Aezwasser von Wasser, Kupfervitriol, Alaun und Salz, bis sie eine hinlängliche tiefe Graviriung erhalten.

§. 291.

Durch solche Aezproben läßt sich Härte und Dichtheit, die Gleichartigkeit oder innere Güte, und die Materien des Eisens und Stahls zum damasciren, wie auch die Ordnung der tauglichen Schienen übereinander vorhersehen. Nach der Abnuzung vergeht das dunkelgrau am Stahle, dessen Farbe allezeit weisser ist, als des Eisens seine, wenn beyde ohne Politur sind. Daher sind an alten Damascirungen die Stahladern erhabener und blanker, die Eisenadern aber tiefer und matter von der Abnüzung.

§. 292.

Ein Aezgrund auf Eisen brauchbar.

Man lasse griechisch Pech, Tannenharz und Terpentin in gleichen Theilen untereinander schmelzen, damit bestreiche man das Eisen, welches ein wenig warm gemacht werden muß. In diesem Grund werden sowohl

Figuren

Figuren, als Buchstaben, mit einer Radirnadel radirt, und mit nachstehendem Aezwasser geäzt.

§. 293. a.

Ein Aezwasser dazu.

Man nimmt Grünspan, - 3 Unzen.
Sal armoniac, - 11 Unzen.
Sublimat, - 3 bis 4 Unzen.
Weinessig starken, 1 Quart.

Die drey ersten Spezies lässet man in den Weinessig eine halbe Stunde lang sieden.

§. 293. b.

Noch eine andere Art, in Stahl und Eisen zu äzen.

Man lässet Wachs beym Feuer zerfliessen, übergiesset den Stahl oder das Eisen dünn damit, alsdenn zeichnet man die Laubwerke, Figuren oder Buchstaben mit einer Radirnadel oder dergleichen dienlichen Stift durch das Wachs bis auf den Grund, in diese Zeichnung giesset man folgendes Aezwasser: Man nehme

Grünspan,
Mercurium Sublimatum,
Vitriol, und
Alaun,
} in gleichen Theilen

zerstosse alles wohl, thue alles in ein Glas, und giesse stärkern Weinessig darüber, so lasse man es ohngefehr

fehr einen Tag stehen, rühret die Materien in den Glas zum öftern untereinander, daß sich alles wohl erbeizen und auflösen kann; mit diesem Aezwasser übergiesse man dann die radirte Zeichnung, und lasse es einen halben oder einen ganzen Tag, auch noch länger, je nachdem die Aezung tief seyn soll, darauf stehen, sodann schabe man das Wachs herab, reibe den geäzten Stahl oder das Eisen mit Asche oder ungelöschtem Kalch wohl ab, und säubere die geäzten Figuren oder Buchstaben.

§. 294.

Erhabene Schriften auf Messing, Stahl und Eisen zu äzen.

Man nimmt Bleygelb, reibt solches mit Leinöl auf einem Reibstein auf das zarteste ab, so erhält man einen sehr guten Aezgrund. Mit solchem entwirft man auf polirten Stahl oder Eisen die Schrift, die man haben will, und lässet es troken werden. Alsdenn nimmt man zu einem Aezwasser folgendes:

ungarisches Kupferwasser,		1 Loth.
Rheinischen Grünspan,		1 Loth.
Alumen plumosum,	–	1 Loth.
Salmiak,	– –	½ Loth.
Salz,	– –	½ Loth.
Weinstein,	– –	½ Loth.

Diese Spezies werden alle klein zerstossen, und untereinander vermischt, in einen saubern Topf gethan, und hinlänglich starker Weineßig darauf gegossen, und

so

so einige Stunden stehen lassen. Will man damit auf Stahl und Eisen äzen, so stellet man den Topf zum Feuer, und läſſet das darinn befindliche wohl erhizen. Sodann nimmt man den mit Aezgrund bezeichneten Stahl oder Eisen, hält solchen mit der linken Hand über den Topf, und schöpft mit der rechten Hand mit einem Löffel des scharfen Essigs aus dem Topf, und gießet es über den Aezgrund, dergestalt, daß das aufgegoßene Aezwasser wieder hineinlaufen kann, welches Aufgießen eine Viertelstunde lang fortgesezet wird. Man beobachtet dabey, daß dieses Aezwasser weder zu heiß, noch weniger siedend seyn darf, weil es sonst den Oelgrund zerflösen würde. Nach diesem reibet man das Ganze mit Aschen oder ungelöschtem Kalch ab. Den Grund suchet man gut stark zu machen und, nachdem es seyn soll, fein anzustreichen, damit die Aeze nicht durchdringe.

§. 295.

Eine andere Art.

Anstatt das Bleygelb mit Leinöl abzureiben, kann man auch Blutstein nehmen, den man mit Wasser wohl abreibet, und wieder troken werden läſſet, sodann mit gutem Firniß aufs neue reibet, und mit einem Pinsel auf das wohlpolirte Eisen oder Stahl schreibet, läſſet es eine gute Zeit troknen, und wischet das polirte Eisen mit einem Tuche ab, faſſet es mit Wachs ein und gieſſet Scheidwasser darauf, läſſet es wohl freſſen;

wenn es genug gewirket, wäschet man das Messer oder das polirte Metall mit Wasser rein ab, reibt den Grund mit feinem Sand oder mit gestossenem Bimsstein ab, hält es über ein Feuer, läßt es erwärmen, und kann sodann in das abgefressene Metall Gummi Asphalt oder ein gutes schwarzes Siegellak einlassen, wenn es erkaltet, wird es ganz gleich mit feinem Bimsstein abgerieben, und das Metall hernach polirt.

§. 296.

Eine gute Aezung auf Messerklingen.

Man nimmt Urin, thut Kupferwasser, Alaun, Grünspan und Salz, eines soviel, als das andere, darein, und lässet es darinnen zergehen, bestreichet alsdenn das Messer mit Wachs, und zeichnet mit einem Pfriemen darein, was man will, umgiebt es mit einem Rand und giesset das Aezwasser darauf, lässet es über Nacht stehen, so frißt es so tief in das Eisen, daß man es lesen kann.

§. 297.

Ein Aezwasser auf Eisen.

Man nimmt Grünspan, – 2 Loth.
gebrannten Alaun, 1 Loth.
geschmolzen Salz, 1 Loth.
Weinessig, – 1 Quart.
oder halb Weinessig und halb Urin.

Lässet

Man lässet die Spezies mit dem Weineſſig halb einſieden, machet es warm, wenn man äzen will, und übergieſſet das zu Aezende eine Zeitlang damit, mittelſt eines darzu dienlichen Löffels, oder legt es hinein.

§. 298.

Ein anderes dergleichen Aezwaſſer.

Man nehme Scheidwaſſer, werfe darein etwas Salpeter, ein wenig Mercurium ſublimatum und ein wenig Kupferwaſſer, laſſe es auf dem Feuer erbeizen, und gieſſe es auf das, was man zum Aezen zubereitet hat.

§. 299.

Eine ähnliche Aezung mit einem Aezgrund.

Der Grund dazu beſtehet aus

Mennig,	–	3 Loth.
Bleyweiß,	–	1 Loth.
Kreiden,	–	1 Quint.

reibet dieſes zuſammen mit Firniß, träget es auf, und läſſet es an der Sonne troken werden.

Das Aezwaſſer kann das §. 298. ſeyn, oder man läſſet blos Mercurium in Scheidwaſſer auflöſen, und bedient ſich deſſen auf gehörige Art.

§. 300.
Eine andere gute Eisenäzung.

Man nimmt Salmiak und Grünspan, Eines so viel, als des Andern, stösset es zusammen, und thut es in starken Weinessig, welches man einige Tage so stehen läßt, bestreichet sodann das zu äzende Eisen mit Firniß oder Wachs, und entwirft auf dieses, wann es troken ist, was man haben will, und giesset das Aezwasser so lange über, bis es genug eingefressen hat.

§. 301.
Ein guter Aezgrund auf Eisen.

Man nimmt Mennig,	-	2 Loth.
Bleygelb,	-	2 Loth.
Vitriol, -	-	2 Loth.

Diese drey Spezies werden mit Leinöl abgerieben, unter welches man etwas Firniß gethan hat. Man trägt ihn, worauf man will, er wird von keinem Aezwasser weggebissen.

§. 302.
Eine andere Aezung auf Stahl und Eisen.

Man nimmt ungarischen Vitriol, Grünspan, Salmiak, Galizenstein, } jedes gleich viel.

vermischt es wohl untereinander, und macht es mit Urin an.

§. 303.

Noch ein anderes Aezwasser.

Man nimmt Kupferwasser, - 12 Loth.
gemein Salz, - 12 Loth.
Grünspan, - 1½ Loth.
Alaun, - - 6 Loth.

und ungefehr ein Maaß Wasser, läßet es miteinander sieden, und legt das zum Aezen Zubereitete darein.

§. 304.

Ein anderes sehr gutes Aezwasser auf Stahl und Eisen.

Man nimmt gebrannten Weinstein, 2 Loth.
gebrannten Alaun, 1 Loth.
Alumen plumosum, 1 Loth.
weisen Vitriol, - 2 Loth.
Grünspan, - - 1 Loth.
gebrannt Salz, - 2 Loth.
Weinessig. - - 1 Maaß.

§. 305.

§. 305.

Noch ein anderes Wasser zum Aezen.

Hierzu wird genommen

Mercurius sublimatus,
Vitriol,
Weinstein,
Alaun,
} Eines so viel, als des Andern.

Man reibet alles klein, feuchtet es mit Essig an, und lässet es bey der Wärme stehen, streichet es über, und wenn es genug geäzt ist, wischt man es mit einer Kohlen ab, schabt hernach Kreide, und reibt mit dieser das Geäzte mit einem wollen Tuch ab, damit es nicht roste.

§. 306.

Man kann mit Scheidwasser auch äzen, aber diese Aezung rostet gerne.

§. 307.

Aezung auf Stahl und Eisen von J. M. L.

Gallizenstein,	–	2 Loth.
Federweiß,	–	2 Loth.
Ungarischen Vitriol,		14 Loth.
Alaun,	–	6 Loth.

Man giesset eine Maas fliessendes Wasser darauf, und lässet es auf den dritten Theil einsieden.

§. 308.

Eine sehr gute Manier, Figuren und Schriften auf Kupfer = Messing = Stahl = und Eisen = Blech ꝛc. zu ätzen

---

Man nimmt reines Bleygelb, und reibet es mit gesottenem Leinöl auf einem Reibstein sehr fein zu einem Grund ab, mit diesem überstreicht man das Kupfer = oder Messing = Blech, Stahl oder Eisen, nach gehöriger Art, lässet es hart werden, und zeichnet mit einem spizigen Pfriemen darein, was man von Figuren oder Schriften haben will.

Zum Aezwasser nimmt man

Mercurium sublimatum,
Grünspan,
Römischen Vitriol,
Alaun,
} Eines so viel, als des Andern.

Vermischet es klein gestossen untereinander, thut es in ein Glas, gießt Wasser daran, rüttelt es wohl untereinander, und lässet es also auf gelinder Wärme miteinander zergehen, so ist es bereitet. Man streichet es nun mit der Fahne einer gelinden Feder auf die gezeichnete Figuren, so frißt es sich ein, und die Aezung wird sehr schön.

Anstatt des obigen Grundes kann man auch zerlassen Wachs nehmen.

Anstatt des Wassers, so hier zum Aezwasser vorgeschrieben, nehmen Andere Urin, umgeben auch das zu Aezende mit einem Rand von Wachs, und lassen das Aezwasser einen halben Tag darauf stehen, auch noch länger, wenn man es tiefer haben will.

§. 309.
Eine andere schärfere Aezung.

Man macht den Aezgrund mit Bleygelb, das mit Leinöl abgerieben worden, den man auf Stahl, Eisen, Kupfer und Messing tragen kann, lässet ihn troken und hart werden, zeichnet hernach mit einer Radirnadel oder spizigen Pfriemen darein, was man haben will, und gebrauchet nachstehendes Aezwasser.

Rheinischen Grünspan,	jedes 1 Loth.
ungarisch Kupferwasser,	
gebrannten Weinstein,	
Alumen plumosum,	
gemein Salz,	

vermischet alles pulverisirt untereinander, thut es in ein Kolbenglas, und giesset des allerstärksten Weinessigs drey quer Finger hoch darüber, rüttelt es wohl untereinander, vermacht das Glas auf das beste, und läßt es so lange auf heissen Sand stehen, bis sich alles aufgelößet hat, alsdenn giesset man es in ein anderes Glas mit einem engen Hals, und so man damit äzen will, lässet man es wohl heiß werden, nimmt alsdenn den Stahl oder Eisen, worein man radirt

hat, hält es über einen glasurten Napf, und giesset von diesem Aezwasser mit einem Löffel eine viertel Stunde lang über, so äzet und frißt dasselbe sehr gut hinein, nachher wird es mit Aschen oder ungelöschtem Kalch abgerieben.

§. 310. a.

Eine andere dergleichen Aezung.

Zum Aezgrund nimmt man Bleygelb und Mennig zu gleichen Theilen, vermischet es untereinander, und reibet es mit Leinöl ab, und verdünnet es mit Firnis. Mit diesem Grund bestreichet man den polirten Stahl oder Eisen, lässet es troken werden, und zeichnet oder schreibet mit einem spizigen eisernen Griffel darein.

Zum Aezwasser nimmt man

ungarisch Kupferwasser, ½ Pfund.
Rheinischen Grünspan, 2 Loth.
Kochsalz, – – eine Handvoll.

Dieses lässet man in heissen Wasser miteinander zergehen. Zum Gebrauch machet man es so warm, daß man kaum einen Finger darinnen leiden kann, und bedienet sich desselben auf diese Art, zum äzen.

§. 310. b.

Wie das Bleygelb zum Aezgrund zuzubereiten ist.

Man nimmt das Bleygelb, reibet es zum ersten mit reinem Wasser fein ab, giesset das Wasser ab und lässet

lässet die Farbe troken werden. Wenn man sie sodann gebrauchen will, um damit auf Kupfer, Zinn, Messing oder Stahl oder sonst auf Metall zu schreiben, so nimmt man diese Farbe, reibet sie mit Leinöl ab, und schreibet damit, und lässet es hart und troken werden. Einige thun des Troknens wegen noch weissen Vitriol darunter.

§. 311.

Einige Aezwasser auf Eisen und Kupfer.

Es giebt Künstler, die blos Mercurium sublimatum mit Essig nehmen, oder statt des Essigs Urin, und lassen es eine halbe Stunde oder länger, nachdem man das zu Aezende tief verlangt, darauf stehen.

§. 312.

Wie man sehr schön und erhaben auf Stahl und Eisen ätzen kann, auf Harnisch und Waffen anwendbar.

Man nehme ein Stük Stahl- oder Eisenblech, so groß man es brauchet, lasse es von einem Plattner rein und gleich hämmern und poliren, und wische es überall auf das reinste ab.

Alsdenn nimmt man Bleyweiß und reibet es mit Leinöl, daß man es aus der Federn schreiben kann, und schreibet damit aufs polirte Blech, lässet es im Sommer an der Sonne, im Winter aber am Ofen troknen.

Man bindet sodann ungelöschten Kalch in ein Tüchlein, stäubet damit über die Schriften und Figuren auf dem Blech, und wischet nachher den Kalch mit einem Stüklein Semischleder wieder ab, daß die Fettigkeit aus dem Oel kommt. Dann machet man folgendes Aezwasser:

weissen Vitriol oder Gallizenstein,		4 Loth.
Grünspan,	– – –	4 Loth.
Salmiak,	– – –	1 Loth.
Mercurium sublimatum,	–	1 Loth.
Salpeter,	– – –	1 Loth.

Diese Stüke werden in einem Mörser klein gestossen, und untereinandergemischt in einem glasurten Hafen gethan, giesset einen Schoppen guten Biereſſig und eben so viel Urin darüber, lässet es über Nacht stehen, und zum Gebrauch lässet man es heiß werden, doch nicht siedend, und giesset dieses Aezwasser so über das Blech, sezet es hernach wieder zum Kohlfeuer und lässet es warm werden, und giesset es wieder auf. Dieses wiederholt man ungefehr bis achtmal, so frißt das Aezwasser tief in den Stahl; wenn es nicht genug geäzet seyn sollte, giesset man das Aezwasser noch einigemal auf, nimmt ein rauhes Federlein, streichet den Unflat sauber ab, und gießet reines Wasser darauf, so gehet das Schwarze davon, wie eine Dinte. Man nimmt hernach eine starke Bürste, dunket sie in warmes Wasser und bürstet damit die Aeze aus dem Grunde aus.

Wenn es rein worden, wird ungelöschter Kalch durch das Tüchlein wieder aufgestaubt, und mit dem Ballen der Hand das Blech damit troken gewischt. Man sezet es hernach über das Kohlfeuer, bestreichet es mit Unschlitt oder Talg, so hebet sich die gelbe Farbe auf, man wischet das Blech mit einem wollen Tuch ab; nimmt sodann Kalch, und überreibet damit das Blech mit Semischleder so lange, bis die Schrift oder Zeichnung glänzend und schön erscheint.

§. 313.

Eine andere Art Waffen von Eisen und Stahl zu äzen.

Man nimmt gebeutelte Lindenkohlen, 1 Theil,
Vitriol, = = 2 Theil,
Salmiak, = = 2 Theil,

stößet alles klein, und vermischet es mit Essig, daß es gleichsam ein diker Brey werde. Man bestreichet vorher die Arbeit mit einem Grund von Mennig, mit Leinöl abgerieben, lässet ihn trocknen und radiret darein, träget hernach den Teig eines Fingers dik auf, und merkt, je wärmer es ist, je besser äzet es sich, doch muß man es auch nicht verbrennen. Wann es trocken, thut man das Pulver herab, und reiniget die Zeichnung.

§. 314.

Eine Aezung, so anstatt der vorigen zu gebrauchen.

Grünspan, = 2 Theil,
gemeines Salz, = 1 Theil.

Man vermischet dieses mit Essig, und verfähret damit wie oben.

§. 315.

Noch verschiedene gute Aezgründe.

Man nimmt präparirten Blutstein, fein geriebnes venedisch Glas, jedes gleichviel, reibet dieses mit Leinöl und etwas Firniß gut ab.

§. 316.

Oder:

Man nimmt abgesottenen Firniß, der gut troknet, und reibet wohl ausgeglühten Kienruß damit ab.

§. 317.

Oder:

Man nimmt fein geriebenes venedisches Glas, präparirten Blutstein, jedes 2 Loth, Rothstein 1 Loth, und vermischet es wohl untereinander, reibet es dann mit gutem Firniß und gesottenem Leinöl wohl ab, und gründet damit nach Gefallen.

§. 318.

Oder:

Man nimmt fein geriebenes venedisches Glas, und präparirten Blutstein, Eines soviel als des Andern, vermischt es untereinander, thut es in einen unglasirten Topf, verlutirt es mit einem Dekel, und stellet es drey Stund in ein Kohlenfeuer; nachdem man es wieder erkalten lassen, nimmt man es heraus, und reibet es auf einem Reibstein mit Firniß und ein wenig Leinöl gut ab. Man träget ihn sodann auf die polirte Arbeit auf, lässet ihn am gelinden Feuer troknen, giesset das warme Scheidwasser darüber her, lässet es, so stark man will, äzen und einfressen. Dieser Grund ist auch auf Silber gut zu gebrauchen.

§. 319.

Oder:

Man nimmt Rothstein 3 Loth, Silberglätte 1 Loth, Mastix 1 Quint, und reibet es mit Leinöl gut ab.

§. 320.

Noch verschiedene gute Aezwasser.

Man nimmt Grünspan,	=	2 Loth,
Alaun,	=	3 Loth,
Urin,	=	3 Loth,
Essig,	=	3 Loth.

§. 321.

§. 321.

Oder:

Man nimmt Mercurium sublimatum,
ungarischen Vitriol,
Salmiak,
Salpeter,
} jedes gleich viel.

§. 322.

Oder:

Man nimmt kalzinirten Weinstein,
Schwefel,
Alaun,
mischt dieses in einem Tiegel untereinander, gießt Weinessig daran, und läßt es auflösen.

§. 323.

Oder:

Man nimmt Grünspan, = 1 Loth,
gebrannt Salz, 8 Loth,
mischt es untereinander, und gießt Urin und Weinessig daran. Das Salz muß, wie Alaun, gebrannt seyn.

§. 324.

Aezen auf Silber.

Man gebraucht hierzu den Grund, der §. 315. beschrieben ist, und radirt darein. Zum Aezwasser nimmt man Scheidwasser, 2 Loth,
Salmiak, 1 Loth,
Quekfilber, 1 Loth,

lässet

lässet dieses mit einander auflösen. Man könnte auch blos Scheidwasser nehmen, wenn es aber zu stark ist, so wird es durch das Quekfilber schwächer, und greifet gelinder an. Man streicht es an, oder gießt es auf und läßt es darauf stehen, und giebt Achtung, wie es angreift, wäschet es sodann mit Wasser ab, und reinigt die Sache von dem Grund.

§. 325.

Kalt auf Eisen, Messing, Kupfer und Stahl zu äzen, für Metallarbeiter brauchbar.

Man gebraucht hierzu den Aezgrund, der §. 310. angegeben ist.

Zum Aezen nimmt man Mercurium sublimatum, so viel man will, reibet ihn auf das allerkleinste, und gießt destillirten Weinessig daran, daß er sich darinn auflöse. Dann nimmt man das zu Aezende, hält es über das Feuer, daß das Bleygelb dürre werde, tunket Baumwolle in den Essig, und fähret damit über die Klingen, oder was es ist, so wird es sich schön äzen.

§. 326.

Oder:

Man nimmt römischen Grünspan, 3 Loth,
Mercurium sublimatum, 4 Loth,
Salmiak, = 4 Loth,
Alaun, = 2 Loth,
Weinstein, = 2 Loth,

Kupfer-

Kupferwasser, = 3 Loth,
Salz, = 3 Loth.

Dieses mit einer halben Maaß Urin untereinander gerührt, warm gemacht, und damit geäzet.

§. 327.

Oder:

Grünspan,
Mercurium sublimatum,
Cyprischen Vitriol,
Salmiak,
Arsenikum,
Gallizenstein,

} Eines so viel, als das Andere.

vermischet es klein gestossen untereinander, thut es in einen glasurten Topf, und gießet auf drey Loth dieser Komposition einen Schoppen starken Weinessig, und eine halbe Maaß Urin, lässet es bey gelinder Wärme auflösen, und gebrauchet es auf schon öfters angezeigte Art.

§. 328.

Dergleichen warme Aezung, so auch auf Zinn zu gebrauchen.

Man trägt den §. 310. angegebenen Grund auf das polirte Metall, lässet ihn troken werden, radiret darein, und gebrauchet nachstehendes Aezwasser.

Alaun, 1 Loth,
Grünspan, 2 Loth,
Salz, 2 Quint,
Salpeter, 2 Quint.

Diese

Diese Species werden mit destillirten Essig gut abgerieben, und in der Dike wie Dinte gemacht, man wärmet es auf glühenden Kohlen, und gießt es mit einem Löffel auf, fähret auch damit so lange fort, bis man siehet, daß es tief genug ist.

§. 329.

Aezwasser auf Zinn von G. W.

Man nimmt guten Grünspan, 4 Loth,
Alaun, = 2 Loth,
Salpeter, = 1 Loth,
gemein Salz, = 1 Loth,
Arsenicum, = 1 Loth,

vermischet es klein zerstossen untereinander, thut es in ein verglastes Häfelein, gießet einen Schoppen des stärksten Weinessigs daran, lässet es bey gelinder Wärme miteinander zergehen, so kann man es auf Zinn gebrauchen.

§. 330.

Ein Aezwasser, womit auf Eisen und Stahl schwarz zu äzen.

Auf Eisen und Stahl zu äzen, daß der Grund schwarz bleibe, bedient man sich nachstehenden Aezwassers.

Man

Man nimmt Grünspan,
weisen Arsenicum,
gebrannten Alaun,
Mercurium sublimatum,
geflossen Salz,
} Eines so viel, als des Andern,

klein gerieben und mit Urin und starkem Weineſſig zu gleichen Theilen angemacht. Man läſſet es eine Zeitlang bey der Wärme stehen, daß es nicht siedet. Das zu Aezende wird mit dem §. 310. angegebenen Aezgrund grundirt. Man läſſet ihn wohl trocken werden, leget den Stahl aufs Feuer, bis das Bleygelb braun wird, welches dem Stahl an seiner Härte nichts schadet, er bleibet auch weiß. Der Schwärze wegen kann man in dieses Aezwasser auch etwas Eisenfeil thun.

§. 331.

Ein Aezwasser, womit auf Stahl ein weisser Grund zu ätzen.

Um zu ätzen, daß der Stahl einen weissen Grund erhalte, kann man folgendes Aezwasser gebrauchen. Man nimmt Alaun, und

Mercurium sublimatum,

zu gleichen Theilen, reibet es fein ab, feuchtet es an mit Urin und Weineſſig, Eines so viel, als des Andern, und streichet es mit einem Pinsel auf den radirten Grund, machet aber den Stahl vorher etwas warm, und nimmt sich vor dem Rauch in acht, weil er schädlich ist, welches man bey allen bisher beschriebenen

Aez-

Aezwassern zu beobachten hat, besonders wo Mercurius und Arsenik darzu kommt. Einige Künstler trinken deswegen vorher ein Glas Wein, in welchen eine zerschnittene Zitrone liegt, und halten davor, daß ihnen der Gift weniger schaden könne.

§. 332.

Ein Aezwasser für Schwerdtfeger, Messerschmidte und Büchsenmacher, um allerhand Zierrathen in Stahl und Eisen zu äzen.

Dieses sehr gerühmte Aezwasser auf Eisen und Stahl erfordert einige Kenntniß des Destillirens und der Anwendung der Grade des Feuers. Dieses Aezwasser, das einen scharfen und durchdringenden Geist hat, und deswegen sehr vorzüglich ist, das Eisen und Stahl anzugreifen, wird auf folgende Art bereitet:

Man nimmt weissen Arsenik, 1 Pfund, und
gereinigten Salpeter, 1 Pfund,

beyde Stüke werden zu Pulver gestossen, wohl untereinander gemischt, und weil der Arsenik ein durchdringendes Gift wegen seines eingreifenden Geistes ist, so ist es nöthig, sich sowohl beym Stossen desselben, als auch bey dessen Vermischung, vor dem dadurch entstehenden Staub und Dampf in acht zu nehmen. Diese vermischte Species thut man in eine gläserne Retorte, daß dieselbe nur über die Hälfte damit angefüllt werde, und leget einen sehr großen Rezipienten vor, so groß, als er zu haben ist, oder man nimmt einen

dergleichen, wo immer Einer in den Andern kann gelegt werden, so gehet es auch an. Man kann auch in den Rezipienten etliche Löffel voll Wasser vorschlagen, so erhält man einen himmelblauen Geist, ein höllisches und fressendes Wasser; aber die Geister werden sich nicht gut sezen wollen, der Rezipient kann auch unter acht Tagen nicht abgenommen werden, und der Rezipient wird blutroth, wie Purpur, aussehen, bis sich die Dämpfe alle zur Ruhe begeben haben. Sonst kann die Arbeit mit dem Destilliren in zwölf Stunden fertig seyn.

§. 333.

Eine nüzliche Aezkunst, auf einmal hundert oder zweyhundert gegründete Messerklingen mit ganz geringen Kosten zu äzen.

Man reibet Mennig mit Leinöl oder Firniß fein ab, und bestreicht damit die Messerklingen über und über, läßt es wohl troknen und erhärten; schreibet oder zeichnet mit einem scharfen eisernen Griffel darauf, was man will, und stekt diese Klingen zusammen in ein glasurtes Geschirr, so daß zwischen jeder etwas Luft bleibe, und sie nicht aneinander stoken, dann läßt man ungarischen Vitriol in heissen Wasser zergehen, gießt es über die Messerklingen, verlutirt das Geschirr mit einem Dekel, sezt es über ein gelindes Kohlfeuer, läßt das Wasser eine Zeitlang sieden, und dann erkalten, hernach werden die Klingen herausgenommen, die Mennig davon abgeschabt, so wird man sie schön geäzet finden.

§. 334.

Einige Anmerkungen zu den bisherigen Aezkünsten.

Unter die Aezgründe thut man Bleygelb, Bleyweiß, Rothstein, Blutstein, venedisch Glas, auch Kesselbraun des Troknens wegen.

Zum Aezwasser nimmt man zu Eisen und Stahl Menschenurin; zu Messing, Zinn und Kupfer, guten destillirten Essig.

Die Materie, damit man äzen will, soll, gleich einem flüssigen Oel, zubereitet werden. Man begiesset das Radirte damit warm, so lang es nöthig, nach der gegebenen Anweisung.

Eisen und Stahl soll man dreyviertel Stund oder eine Stunde äzen; die andern Metalle vier Stunden nacheinander; man wischet hernach den Aezgrund mit einem wollen Tuch hinweg, und verfährt nach der oben gegebenen Anzeige.

§. 335.

Blaue Figuren, Buchstaben oder Schriften auf Gewehr oder Degenklingen zu machen.

Wenn man blaue Figuren oder Schriften auf Gewehr oder Degenklingen machen will, so muß man die Sache ins Feuer halten und blau anlaufen lassen, alsdann nimmt man eine Oelfarbe, und schreibt oder zeichnet darauf, was man von Figuren oder Schriften haben will, und lässet es gut troken werden. Wann

es so ist, nimmt man guten starken Weinessig, machet ihn warm, und giesset ihn überall auf die Arbeit, wo sie blau ist, so wird dieses abgehen, und die Oelflecken stehen bleiben. Man nimmt sodann frisches Wasser, giesset dieses über die Oelfleke oder Farbe, und wäschet sie mit einem reinen leinenen Tuch ab, so gehet auch diese herab, und was damit bedekt gewesen, stehet blau da, alsdann wird es mit Kalch und Semischen Leder überwischt.

Noch rohes Rindunschlitt ist das Beste, womit man die Oelfarbe erheben kann. Wenn man auf das Blech der Länge nach schreiben will, so muß es auch der Länge nach polirt seyn.

§. 336.

Ein Goldwasser, das auf Eisen, Stahl und dergleichen Harnisch und Waffen zu gebrauchen, goldne Schriften, Figuren und dergleichen darauf zu machen.

Man nimmt Vitriol, = 3½ Loth,
Alaun, = 2 Loth,
Gallizenstein, 1½ Loth,
Federweiß, = ½ Loth,
Sal gemmae, 2 Loth,
Salz, = eine Handvoll.

Diese Species werden alle in einem reinen Mörser klein gestossen, hernach in einen neuen verglasten Topf gethan, eine Maaß frisches Brunnenwasser darauf gegossen,

gossen, und derselbe mit Papier und einem Dekel zugedekt. Man sezet ihn zu einem Kohlenfeuer, und lässet ihn nicht ganz die Hälfte einsieden, weil es sonsten zu stark werden würde; wenn er eine Weile gestanden hat, nimmt man ihn vom Feuer, und wischet ihn um den Dekel mit einem Hölzlein ab, wann es beym Eröfnen noch einen Querfinger hoch über die Hälfte ist, so ist es gut. Man läßt alles kalt werden, daß sich die Species zu Boden sezen, und das Wasser lauter ist, giesset es in eine Glasflasche ab, je länger dieses Wasser stehet, desto besser wird es.!

§. 337.

Wenn man dieses Goldwasser gebrauchen will, so giesset man etwas davon in ein reines glasurtes Schälgen, macht die Klinge, oder was es ist, so warm, daß man die blose Hand daran leiden kann, malet oder bestreichet mit diesem Wasser die Sache mit einem Haarpinsel, und fähret damit hin und wieder, daß das polirte Eisen oder Stahl an den bestrichenen Stellen kupferfarb werde. Thut hernach Quekfilber in ein anderes glasurtes reines Schälgen, und trägt es mit Baumwolle auf die Arbeit, wo sie kupferfarb ist, die vom Quekfilber ganz weiß wird, nimmt sodann etwas gemahlen Gold auf einen Griffel, und fährt mit dem Golde auf dem Quekfilber auf und nieder; wenn man also vergoldet hat, so giesset man einen Löffel voll warmes Wasser über das Gold her, daß das Unreine davon gehe, hält hernach die Arbeit über Kohlenfeuer,

so wird das Gold aussehen, als ob es lebte, man druket es daher mit einem Bürstlein auf und nieder, bis das Quetsilber abgeraucht, und die Schrift gelb wird auf dem Stahl oder Eisen. Wenn es diese Farbe hat, bestreichet man es mit Unschlitt oder Talk, nimmt ein wollen Tuch, und wischet die Farbe damit ab, lässet das Eisen kalt werden, und stäubet durch ein Tüchlein ungelöschten Kalch darauf, wischet die Fettigkeit mit einem Stücklein Semischen Leders ab, daß es rein wird. Man hält es darnach wieder über Kohlenfeuer, daß es warm wird, und bestreichet das Gold mit Glühwachs, welches man mit einem Stük rothen Tuch wieder abwischet, reiniget es hernach wieder mit Kalch durch ein Tüchlein, und reibet es mit Semischleder ab. Wenn es also ganz rein worden, und keine Fettigkeit mehr hat, hält man es wieder über Kohlenfeuer, und lässet den Grund blau anlaufen. Es wird zuerst Leberfarb, dann Purpurfarb und hernach blau werden, in welchen Zustand man es nicht lange über dem Feuer läßt, weil das Blaue sich sonst wieder verliehret, und in eine grauliche Aschenfarbe verwandelt.

§. 337. a.

Ein anderes Goldwasser, womit man auf Eisen und Stahl kalt vergolden kann.

Man nimmt Alaun, = 1 Quint,
Salz, = 1 Quint, und
reinen Salpeter = 1 Pfennig schwehr.

Diese

Diese drey Stücke werden untereinander gemischt, und auf einem Stein zu einem zarten Pulver gerieben, darnach nimmt man zwölf Blatt fein Gold, reibet es mit dem Pulver auf einem Stein so lange, bis man kein Gold mehr sehen kann, alsdann thut man es in ein Scheidkölblein, gießt reines frisches Wasser darauf, daß es drey gute Finger über das Pulver gehet, nimmt frischen Sand, thut solchen in ein Scherblein, und sezet ihn in eine Glut. Wenn der Sand warm ist, sezet man das Glas darein, vermachet es mit einem leinenen Tüchlein oder Baumwolle, lässet es sieden, bis kein Wasser mehr darinnen ist, und wenn es gelbe Bläslein aufwirft und gleichsam zu einem Müßlein worden, gießet man eine Nußschaale voll Weingeist hinein, verstopfet es mit Wachs, daß der Geist nicht ausriechen kann, und lässet es ein- oder zweimal 24 Stunden stehen, ehe man es eröfnet, alsdenn seihet man es in ein ander Gläslein ab.

Beym Gebrauch nimmt man eine neugeschnittene Feder, und schreibet mit diesem gelbtingirten Liquor auf polirten Stahl oder Eisen, und gibt achtung, wann das Gold auf der Klinge, oder was es ist, an Farbe am höchsten scheinet, so tupfet man mit einem leinen Tüchlein oder Baumwolle darauf, und wischet das Wasser hinweg, so bleibet das Gold schön und beständig.

§. 337. b.
Eine andere Art, goldene Buchstaben auf das Eisen zu bringen.

Man pulverisirt Goldkies oder Markassit, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang in Weinessig. Diese Auflösung läßt man in einem glasurten irdenen Gefäß einen Tag lang über dem Feuer, bis der Weinessig beinahe abgedampft ist; dann nimmt man die Masse aus dem Topf und troknet sie im Schatten. Wenn sie troken, destillirt man sie in einer Retorte, so geht eine Flüssigkeit über, mit welcher man auf Eisen schreiben kann. Die Buchstaben erscheinen anfangs schwarz, wenn sie aber troken mit Leinwand abgerieben werden, erhalten sie eine schöne Goldfarbe.

§. 338. a.
Auf Bein und Elfenbein zu radiren, sowohl vertieft, als erhaben.

Da das Elfenbein, wenn es eine Tafel ist, worauf radirt werden soll, keine so große Hize leidet, um den weichen Aezgrund der Kupferstecher darauf tragen zu können, so muß man sich hierzu eines Grundes bedienen, wie er auf Stahl und Eisen gewöhnlich gebraucht wird. Ich habe es deswegen auch unter diesem Kapitel beschreiben wollen.

Man trägt den Aezgrund §. 310. auf, radirt in solchen, fässet ihn gehörig, wie eine Kupferplatte, mit

Wachs

Wachs ein, und gieſſet zum Aezen das Scheidwaſſer auf, nach der in §. 20. b. beſchriebenen Art. Wann das Aezwaſſer abgegoſſen, und mit Waſſer die Schärfe abgeſchwankt worden, auch alles troken iſt, ſo übergieſſe man die Tafel mit einer ſchwarzen Beize, die ſich, weil der Aezgrund noch darauf iſt, blos in das Radirte ziehen und einbeizen wird. Man gieſſet ſie nachher ab, und ſchwanket die Platte nochmal mit Waſſer ab, um alles Zurükgebliebene von der Beize mit hinwegzunehmen, läſſet die Tafel abtroknen, und nimmt den Rand und hernach den Aezgrund herunter.

Auf eben dergleichen Art läſſet ſich erhaben auf Elfenbein äzen, welches zum Beiſpiel auf Meſſerhefte und anderes Kunſtwerk von Elfenbein anwendbar iſt. Als zum Exempel, man wolte Blumen und Laubwerk auf ein Meſſerheft machen, ſo nimmt man den Grund, ſo den Boden des Bildes ausmacht, ganz mit der Radirnadel hinweg, Blumen und Laubwerk aber bleiben mit dem Grunde bedekt, und wird in ſelbiges blos die Schattirung radirt, hernach das Scheidwaſſer aufgegoſſen, und wenn das Bein weich worden, machet man das, was das Scheidwaſſer weich gefreſſen, mit einer ſchregen ſtarken Radirnadel ſchön heraus, und ſtreichet eine ſchwarze Beize darüber, läſſet es troknen, ſchmieret es ein wenig mit Oel, und machet hernach den Grund herunter. Es ſieht dieſes ſehr gut aus; die Bilder ſind erhoben und haben ihre ſchwarze Schraffirung, und der Grund iſt auch ſchwarz.

§. 338. b.

Eine andere Art, auf Elfenbein zu äzen, ist folgende.

Man' giesse über die Elfenbeinplatte zerschmolzenes Wachs, worunter etwas Mastix gemischt ist, zeichne dann bis auf den Grund des Elfenbeins, und giesse Solution von Kapellensilber darein, lasse es eine Weile stehen, löse dann alles davon ab, so wird die Zeichnung schwarz darauf stehen; gießt man aber Goldsolution in die Zeichnung, so wird solche roth.

Funfzehntes Kapitel.

Das Aezen, Vergolden und mit Farben Beizen auf Stein, Marmor und Alabaster.

---

§. 339.

Erfindung.

Die Kunst, den Marmor zu färben und zu äzen, erfand Michael Angelo Vammon, nach andern Vannon, aus Florenz, im Jahr 1656. Daß die Kunst, in Stein zu äzen, noch nicht sehr bekannt seyn müsse, zeigt der wenige Gebrauch derselben.

§. 340. a.

Welche Steine zum äzen dienen.

Hierzu taugen alle feste Steine, die, wenn man einen Tropfen Scheidwasser auf sie fallen läßt, aufbrausen, als: Marmor und andere kalkartige oder doch Marmorartige Steine. Die Seite, auf welche man äzen will, wird glatt abgeschliffen.

§. 340. b.

Wie man in Stein äzt.

Die Kunst, in Stein zu äzen, scheint noch wenig Aufmerksamkeit auf sich gezogen zu haben, gewiß ist es aber, daß sie sowohl einer Auflösung unterworfen sind, wie die Metalle. Man zeigte einigen Personen auf der Gerichtsstube des Rathhauses in Amsterdam einen köstlichen schwarzen Stein, den der, so ihn zeigte, für geschnitten hielt, und auf einen ausserordentlichen Werth sezte. Diese sahen aber bald, daß er geäzt war, und jeder Aezkünstler würde es auch erkannt haben, wenn nicht die Linien und Buchstaben wieder mit Gold angefüllt gewesen wären.

§. 340. c.

Die Aezkunst in Stein hat viel gleiches mit dem Aezen in Metall; nur darin weichen diese beyde Künste voneinander ab, daß man in Stein das Erhobene für die Figur oft stehen läßt, und den Grund einäzet. Auf diesen Fall also überziehet man den Marmor, oder

jeden

jeden Stein, der mit einer Säure aufbraußt, mit dem gewöhnlichen Firniß der Kupferstecher, den man auch den Aezgrund nennet. Man macht die bloßen Umrisse, als wenn man auf Kupfer radirt, man äzt diese Umrisse, als wenn man eine Kupferplatte äzte, jedoch sezt man zu dem Scheidwasser etwas Vitriol und Zinnober. Sind die Umrisse geäzt, so bedekt man dasjenige, was erhoben seyn soll, mit einem Dekfirniß, den Grund aber läßt man blos. Man gießt von neuem das Aezwasser wieder darauf, und läßt den Grund so lange in die Tiefe arbeiten, wie es die Absicht verlangt. Man behandelt nachmals die Schattirung des Inwendigen der Figuren auf gleiche Weise. Und wenn man einmal die Grundsäze der Kupferstecherkunst inne hat, so wird man auch hier bald einen guten Fortgang machen können.

§. 341.

Zeichnungen und Schriften in Stein zu äzen, daß solche erhaben stehen.

Man nimmt ein Loth reines Rindsunschlitt, ein Quint Baumöl, und den zwey und dreisigsten Theil eines Loths Salmiak.

Dieses wird zusammen in einem irdenen Gefäße auf ein Kohlenfeuer gestellt, und so lange geschmolzen, bis von unten kleine Bläschen aufsteigen. Kochen darf man es gar nicht lassen.

In solcher Hize wird es abgestellt, doch immer wieder heiß gehalten.

In

In diese heiße Materie tauchet man eine fein geschnittene Rabenfeder, so daß der Ausschnitt des Kiels in der Höhe stehet, hält etwas still, damit die Flüssigkeit wohl einziehe, schwingt den Ueberfluß mit einem starken steten Schwung in das Gefäß, schreibt oder zeichnet sodann auf den Stein so lang, bis die Flüssigkeit mangelt, hält alsdann die Feder wieder so lange in die heisse Materie, bis das, was in der Feder gestanden hat, geschmolzen, und anderes Frisches in die Feder eingezogen ist.

Breite Linien werden also gemacht, daß man zwey Linien ziehet, und den Zwischenraum mit der Materie ausfüllet.

Hierauf macht man mit Baum- oder Klebwachs einen Rand um den Stein, und gießet auf denselben so viel Scheidwasser, daß die Oberfläche vollkommen davon bedekt wird.

In einem Loth Scheidwasser läßt man zuvor ein viertel Quentchen grünen Vitriol auflösen, ehe man es aufgießet.

Wenn das Scheidwasser auf der Zeichnung stehet, ziehet es Blasen, die man immer wieder mit dem Finger zerdrükt. Nach einer halben Minute gießt man das Scheidwasser ab, und wieder frisches auf, und wiederholt dieses bey einer Schrift oder Zeichnung noch dreimal, bey groben Linien aber wohl zehenmal.

Wenn man das Scheidwasser zum leztenmale abgegossen hat, nimmt man das Klebwachs geschwind ab, taucht die Hand in reines Wasser, und fährt damit

etliche-

etlichemal über den Stein und die erhabene Zeichnung, damit alles Fett und das Scheidwasser rein abgehe. Man nimmt sodann eine starke Bürste, und fährt vielmals hart über die Zeichnung, dadurch wird der Stein sehr glatt, und erhebt die Figuren und Schrift ungemein.

§. 342.

Eine etwas veränderte Art, auf Marmor zu äzen, daß die Buchstaben erhaben darauf stehen.

Zum Grund nimmt man ein halbes Unschlittlicht, und drey Erbsen groß weises Wachs, drey bis vier Messerspiz Zinnober, und zwanzig Tropfen Malerfirniß. Wenn diese Spezies zusammengethan, und warm gemacht worden, so schreibt man damit mit einer Feder auf den polirten Marmorstein, alsdenn wird er um und um mit Wachs belegt, damit das Scheidwasser, welches man darauf gießet, nicht herab laufe. Zu einem Loth Scheidwasser nimmt man zwey Erbsen groß blauen Vitriol, und eben so viel Salmiak. Diese drey Spezies werden zusammengethan, und über den geschriebenen Marmor gegossen zwey- bis dreymal, je nachdem man die Buchstaben mehr erhaben haben will, alsdann wird der Stein abgebuzt, so werden die Buchstaben oder die Schrift sehr schön darauf stehen. Mit Zinnaschen kann man, wenn man will, den Stein sauber poliren.

§. 343.

Noch eine dergleichen Art, von C. L. Reinhold *).

Um erhabene Figuren oder Buchstaben auf Marmor zu machen, giebt Herr Reinhold einen Dekgrund von Talg und Oel an, und malet damit auf den Stein. Sollen die Figuren vertieft stehen, so überzieht er den ganzen Stein mit diesem Dekgrund, und radirt durch denselben mit eisernen Griffeln, was er haben will. Nachher macht er einen Finger dik hohen Rand von Baumwachs um den ganzen Stein, und gießt Scheidwasser, worinn grüner Vitriol aufgelößt worden, auf denselben. Auf diese Weise werden die entblößten Stellen von dem Scheidwasser angefressen, und die bemalten bleiben stehen.

§. 344.

Derjenige Stein, auf welchen die Erbauung des Rathhauses zu Amsterdam beschrieben ist, und daselbst als ein Stük von sehr hohen Werth gezeigt wird, ingleichen ein ähnlicher Stein auf dem Altare zu Utrecht, scheinen beide auf diese Art gemacht zu seyn.

§. 345.

*) C. L. Reinhold's Minerva, oder Abhandlung über verschiedene Gegenstände der Natur und Kunst, s. mit K. Oßnabr. 1778. S. 31.

§. 345.

Eine ganz einfache Art, auf weichen Marmor zu äzen.

Man erwärmt den Marmor, überzieht ihn mit warmen zerlassenen Wachs, wenn man in die Tiefe äzen will, und zeichnet oder radiret darein mit einem eisernen Stift; oder malet mit warmen zerlassenen Wachs auf den Stein, wenn man erhaben äzen will, man macht einen Rand von Klebwachs herum, und übergiesset ihn mit starkem Weinessig; läßt ihn ein paar Tage stehen, giesset den Essig ab, und schabet das Wachs hinweg.

§. 346.

Einige Anmerkungen.

Essig oder Scheidwasser werden gewöhnlich zum Aezen auf weichen Marmor gebraucht; Lezteres kann man, wenn es zu stark seyn sollte, mit Wasser verdünnen. Es muß blos auf den Stein sieden, wenn es zu stark angreifet und große Blasen aufwirft, muß es mit Wasser geschwächt werden.

Wenn der Stein tief genug geäzet ist, übergiesset man ihn mit warmen Wasser, und reibet ihn mit einem kurzen Bürstlein ab. Man kann auch unter das gelbe Wachs, so zum Grund genommen wird, zartgemahlenen und geschwemmten Blutstein mischen, der mild ist, und mit einem hölzernen Stäblein umrühren,

so

so wird eine rothe Masse daraus, der man sich zum Auftragen bedienet. Zu viel Blutstein macht die Masse zu hart.

Man kann dieses Wachs auch zu einem Stengel formiren, den Marmor erwärmen, und wenn er heiß genug ist, das Wachs zu schmelzen, mit demselben darauf herumfahren, daß es zergehet, und mit einem Federlein auf demselben verbreiten; dieses gehet aber nur an, wenn man mit einem Stift darauf radiren, und in die Tiefe äzen will.

§. 347.

Eine andere sehr gute Art, auf Marmor erhaben zu äzen.

Man nimmt hiezu schwarzen Drukerfirniß, verdünnet ihn etwas mit Leinöl, und schreibet oder malet damit auf wohlpolirten Marmor an Schriften oder Figuren, was man haben will. Wenn diese schwarze Farbe recht troken ist, wird der Stein nach schon angezeigter Art eingefaßt, und das Scheidwasser aufgegossen, das man nach Beschaffenheit eine halbe Stunde oder länger darauf stehen lässet, giesset es nachher ab, und gemeines Wasser dagegen auf, um die Schärfe hinwegzunehmen, u. s. w. Der Marmorstein wird hernach erwärmt, und die schwarze Schrift mit Hirschtalg bestrichen, so hebt sich die Oelfarbe und gehet ab.

§. 348.

Eine der vorigen gleichkommende Art, in Marmor zu äzen, deren sich verschiedene hierin geschikte Künstler bisher bedient haben.

Man nimmt auf das zarteste pulverisirten oder eigentlich präparirten Blutstein, reibet ihn mit altem Schreinerfirniß, (der, je älter, je besser dazu ist) auf das Feinste ab, und verdünnet ihn mit destillirtem Leinöl, (doch nicht allzudünne); mit diesem abgeriebenen Aezgrund schreibet man mit einer Feder, oder malet vielmehr mit einem Pinsel auf einem wohlpolirten Marmor, was man haben will, und lässet es zur Sommerszeit allgemach von sich selbsten, oder zur Winterszeit hinter einem Stubenofen, oder auf einen warmen Herd troknen, und hernach in einen Bakofen vollends abröstten, so, daß es sich an den Stein zart anlege. Wenn dieses geschehen, machet man von grünem Siegelwachs oder anderm weichen Wachs, zwey bis drey Messerrüken dik und noch einmal so hoch, eine Zarge um den Stein, leget ihn, soviel möglich, wassergleich, daß er auf keine Seite sich neiget, auf einen Tisch auf ein Brett, dann giesset man ein schwaches Scheidwasser darauf, lässet es allgemach arbeiten, es giebt einen Gescht, wenn sich derselbe gesezt, oder, wenn man es noch länger darauf stehen lassen will, nach Gefallen tief genug gefressen hat, welches mit einer Steknadel gefühlet werden kann, in welchem Fall man auch wieder neues Scheidwasser aufgiessen kann, giesset

man

man es wieder ab, und flösset den Stein mit frischem Wasser ab, legt ihn wieder nieder, wie zuvor, lässet ihn ertroknen, und, wann es nicht tief genug gefressen, anderes Scheidwasser darauf, und lässet es wiederum arbeiten. Solchergestalt kann man den Grund tief oder seicht äzen, nachdem man viel oder oft Scheidwasser aufgießet. Zulezt aber wäschet oder krazet man den Grund mit einer scharfen heissen Lauge von dem Stein ab, so wird man die Schrift schön erhöhet finden. Man kann der Schrift nachher noch mit einem Grabstichel zu Hilfe kommen, wenn sie nicht rein genug, oder an ihrem Rand rauh wäre, auch auf eben die Art den Grund neben den Linien etwas gleicher oder ebener machen.

§. 349.

Von dieser Art befindet sich einige sehr schön gearbeitete Schrift auf einigen Marmortafeln in dem Schloß zu Nürnberg, die der verstorbene sehr geschikte Schreib- und Rechenmeister **Tischberger** und sein ebenfalls verstorbener Sohn gefertiget haben. Auch besizet Herr Conf **Faulwetter** hieselbst eine von dem verstorbenen Dr. **Lugenheim** sehr fleißig gearbeitete Sonnenuhrplatte, mit den Azimuth- und Almukantarath-Linien und gehörigen Zahlen sehr rein auf Marmor geäzet. Herr **Wolfermann**, ein Kaufmann in Schweinau bey Nürnberg, zeiget auch einige mit vergoldter Schrift von ihm geäzte und gefertigte Marmortafeln, die ebenfalls vorzüglich gut gemacht sind. —

Alle aber sind nach der im vorigen § beschriebenen Art gearbeitet.

§. 350.

Nach der vorigen Art, gesenkte Schriften in Marmor zu machen und schwarz einzulassen.

Will man eine gesenkte Schrift in Marmor haben, so bestreichet man die ganze zu äzende Fläche des Steins mit der vorbesagten Grundfarbe (§. 348.), lässet sie troken und hart werden, und schreibet oder radirt mit einem Pfriemen darein, was man haben will, bis auf den Grund des Steins; machet eine Zarge darum, giesset Scheidwasser auf, und verfähret übrigens nach der angezeigten Art.

Auf diese Weise hat man eine Schrift, die man hernach, mit einem Grund von Kienruß und Firniß gemacht, einfüllen kann.

Die Alten hatten einen schwarzen Einlaß, den sie Stuchum nannten, dieser bestand aus drey Theil Pech und einem Theil Lampenschwarz, welches man während dem Schmelzen miteinander vermischte. Vermöge dieser Komposition, die man schmelzte, wurden die Buchstaben angefüllt, und hielten sich, wenn keine äuserliche Beschädigung geschahe, sehr gut, selbst so lange, als der Stein dauerte.

§. 351.

Anmerkung, den Blutstein betreffend.

Wenn man sich an Orten befindet, wo kein präparirter Blutstein zu haben ist, so legt man den Blutstein, (der ein harter und roher Stein ist,) in Scheidwasser, zerstößt ihn hernach in einem Mörsel klein, und reibt ihn auf einen harten Stein zu Staub, schwemmet ihn, wie einen Lassur- oder andern Stein, lässet ihn wieder troken werden, und reibt ihn sodann unter das Leinöl oder den Schreinerfirniß. Ausserdem kann man den Blutstein auf nachstehende Art präpariren: Man thut ihn in Stüken in einen rauhen Hafen, und lässet ihn einigemal bei einem Hafner, wenn er sein Geschirr brennet, in seinen Brennofen mit einsezen, hernach auf seiner Glasmühl, (die rein und sauber ausgewaschen seyn muß), auf das Feinste mit Wasser abreiben, und wieder an der Sonne austroknen.

§ 352.

Ein- oder auswärts auf den geäzten Marmor zu vergolden.

Man bedient sich dazu des Grundes von Blutstein und Schreinerfirniß mit destillirtem Leinöl §. 348, träget ihn sehr dünne auf, (weswegen man ihn auf gelinder Kohlfeuerwärme etwas flüssiger erhalten kann) und wann er angezogen, leget man das feine Blattgold oder Silber auf.

Man kann auch, statt dieses Grundes, Malerfirniß nehmen, und auf eben diese Art damit verfahren. Anstatt des Blutsteins kann man auch armenischen Bolus zum Vergolden nehmen.

Mit diesem Grunde kann man auch, nach der angezeigten Art, auf Glas vergolden, das vorher rein abgewischt worden.

§. 353.

Eine andere Art, einwärts zu vergolden.

Um einen Stein einwärts zu vergolden, überfahre man ihn innen und auswärts mit gesottenem Firnis, daß er gleichsam nur davon angefeuchtet ist. Dann nehme man ein weisses Papier und fahre auf der polirten Fläche mit hin und wieder, bis sie rein und troken ist, dann lässet man ihn so lange an der Sonne liegen, bis der Firniß zähe wird, trägt hernach die Goldblättlein auf, und druket sie mit Baumwolle nieder, läßt es troken werden, so ist die Schrift schön vergoldet, und das Uebrige wischet sich mit der Baumwolle hinweg.

§. 354.

Eine andere Art, um auswärts zu vergolden.

Um eine erhaben geäzte Arbeit zu vergolden, nehme man ein schön gleich und eben abgehobeltes Brett, überfahre es ganz dünne mit gesottenem Firniß, lege den Stein mit der Seite, die vergoldet werden soll,

soll, auf das gefirnißte Brett, daß die Schrift oder das Erhabene davon gleichsam feucht wird, giebt dabey Acht, daß ja kein Firniß in das Spatium komme, lässet ihn ein wenig anziehen oder zähe werden, leget das Blattgold auf, und verfähret hernach, wie im vorigen § angezeiget ist.

§. 355.

Jeder dieser angezeigten Goldgründe dienet auch, um auf ungeäzten Marmor zu schreiben oder zu malen, und darauf zu vergolden.

§. 356.

Von der Beizung des Alabasters, Marmors und anderer Steine mit verschiedenen Farben.

Ich zeige dieses hier blos in so ferne an, wenn man etwa dem Grund eines geäzten Marmors eine andere Farbe geben wollte, als die Schrift hat, und wieder gegentheils.

Alabaster, Marmor und andere Steine, können gelb, roth, grün, blau, purpur, schwarz, oder mit jeder andern zusammengesezten Farbe durch die hernach angegebene Mittel gebeizt werden, besonders aber, wenn man zu einer ähnlichen starken Farbe die Tinktur, wenn sie in Wasser gemacht worden, heiß auf den Alabaster u. s. f. gleichmäßig aufgießt, während der Grund noch darauf liegt, denn das blose Anstreichen giebt nur eine leichte Färbung. Man wird hier sogleich einsehen, daß der Grund nicht von Wachs

oder mit Talg vermischt seyn dürfe, sondern ein Grund, so wie er §. 348. angegeben ist, damit er von dem heissen Aufguß nicht aufgelößt werde.

Sind die Tinkturen in Weingeist, so können sie nicht heiß gemacht werden, weil der Spiritus verdünsten, und die tingirenden Gummen unaufgelößt zurükgelassen würden.

Wenn solche Steine nicht vollkommen weiß, sondern mit braunen oder grauen Fleken vermischt sind, so werden nothwendig die Farben dadurch an Helle eine Abänderung erleiden, weil die natürliche Farbe des Steins durch diese Farben nicht verdekt wird, sondern sich mehr damit verbindet, wegen welcher Ursache denn, wenn der Stein irgend eine Farbe von Natur hat, das Resultat davon eine Zusammensezung dieser Farbe und derjenigen seyn wird, die man zur Beizung genommen hat.

§. 357.

Den Grund eines Marmors hell- und dunkelroth zu beizen, wenn die Schrift weiß bleiben soll.

Man nimmt hierzu den Stein, wenn der Grund nach geschehenem Aezen noch darauf ist, wie schon angezeigt worden, macht eine Zarge von Thon darum, lässet sie troknen, verkittet sie, wo sie nicht anliegt, mit einer guten Kütt, die aus Eyweiß und Kalch bestehen kann, und streicht sie inwendig ganz dünne mit Leinölfirniß an. Giesset sodann reines heisses Wasser

auf

auf den Stein, in welchen vorher etwas klein gestossener Salmiak und ein wenig Alaun aufgelößt worden, lässet es eine Viertelstunde darauf stehen, giesset es wieder ab, und dagegen eine gute und schöne Presillfarbe, wie hernach angegeben ist, heiß darauf, lässet solche zwey Stunden beizen, giesset sie ab, und dagegen frisches Wasser auf. Wird der Aezgrund hernach abgenommen, so ist die Schrift weiß, und der Marmorgrund roth.

Die rothe Beizfarbe wird auf nachstehende Art gemacht.

Man kocht 6 Loth zartgeraspelte Presillspäne mit einem Schoppen halb Essig, halb Wasser. Unter dem Kochen rühret man 1 Quentlein Alaun darein, und wenn alles recht schön roth worden ist, so wird die Farbe durch einen leinenen Flek abgeseihet, und wieder in das Geschirr zurükgeschüttet, läßt sie noch eine halbe Viertelstunde dämpfen, und giesset sie sodann heiß auf. Will man Carmosin oder dunkelroth beizen, so nimmt man anstatt der Presillspäne Fernambukspäne, und verfähret übrigens vollkommen auf die angezeigte Art.

§. 358. a.

Eine dergleichen blaue Beize auf Alabaster oder Marmor.

Man nehme drey Schoppen abgesottene gute Lauge von Pottasche oder von Buchenholzasche, darinnen siede

man 8 oder 12 Loth Blauholz oder blaue Brasilienspäne in einer messingen Pfanne, oder einem glasurten irdenen Geschirr wohl ab. Man kann die Farbe ein wenig stark einsieden lassen, so, daß etwa nur noch zwey Drittel von der Farbe übrig bleiben. Diese seihet man durch ein Tuch, und wenn die Farbbrühe abgekühlt ist, so schärft man sie mit zwey Loth zartgestossenem blauen Vitriol. Wenn man, nebst dem Vitriol, ein oder zwey Quent Grünspan mit hineinmischt, so wird die Farbe in der Blaue noch schöner werden.

§. 358. b.

Eine andere blaue Beize entstehet:

Wenn man Indig mit Urin abreibet, diese Farbe in einer hinreichenden Porzion Urin aufsieden lässet, und so übergiesset.

§. 359.

Eine zitronengelbe Beize auf Marmor.

Man nimmt zwey Loth von den größten Gelbbeeren, und von den innern gelben Schelfen oder Rinden, von den wilden sauren Aepfelbäumen. Diese Leztere schneidet man ganz klein, alles aber kocht man mit einem Schoppen Wasser, einen halben Schoppen Essig und einen Quent Alaun. Wann diese Farbe schön gelb abgesotten ist, so seihet man sie durch eine Leinwand, und gießet sie auf den Stein.

§. 360.

§. 360.

Violet auf Alabaster ꝛc. zu beizen.

Man mischt von der rothen Farbe §. 357. und von der blauen §. 358. untereinander, nach Beschaffenheit der Farbe, die man haben will.

§. 361.

Grün auf Alabaster und Marmor zu beizen.

Die grüne Farbe bestehet aus Blau und Gelb. Von einem mehr und von dem andern weniger genommen macht verschiedene Arten von Grün.

§. 362. a.

Schwarz auf Marmor und Alabaster zu beizen.

Hierzu bedient man sich einer mit Essig und Wasser gekochten Schreibtinte, und verfähret damit, wie mit den übrigen Farben.

§. 362. b.

Oder:

Man nimmt Blauholz, Salzburger Vitriol und Galläpfel, zu gleichen Theilen, mischet etwas Alaun darunter, und kochet es.

§. 363.

Anmerkung.

Ich bemerke hierbey nur noch, daß alle mit Wasser und Essig gekochte Holzbeizfarben auch hieher anwendbar sind.

§. 364.

Beschreibung eines andern Verfahrens, den Marmor zu färben, oder mit Adern von verschiedenen Farben zu beizen.

Den Marmor mit Adern von verschiedenen Farben zu beizen, ist eine sehr kizliche Arbeit, nimmt sich aber sehr gut aus, und kann über Grund und Buchstaben hinweggeführt, oder nur auf den Grund allein angewandt werden. Sowohl die Zurichtung der Farben, als auch des Marmors, sind von der vorhergehenden Art verschieden, und erfordern eine weit genauere Aufmerksamkeit, ersezen aber den angewandten Fleiß durch die erhaltene verschönerte Arbeit.

§. 365.

Man muß hierzu einen weißen Marmor aussuchen, der aber von der härtesten Art seyn, keine Flecken und Adern haben, und vollkommen glatt und polirt seyn muß.

§. 366.

Man poliret den Marmor, indem man ihn mit Sand oder Steinstaub abreibet, bis daß alle Ungleichheiten,

heiten, die von dem Meisel herrühren, völlig hinweggenommen worden sind, sodann wird er mit Bimsstein und zulezt noch mit Schmergel polirt.

§. 367.

Der gemeine weiße Marmor ist zu weich zu dieser Arbeit, die mit Beyhülfe des Feuers verrichtet werden muß, noch vielmehr aber der Alabasterstein. Die Hize ist unumgänglich nöthig dabey, um die Poren und Zwischenräume des Marmors zu öfnen, und sie geschikt zu machen, daß sie die färbende unmerklich kleine Theilgen in sich einnehmen. Man muß aber den Marmor niemals so erhizen, daß er roth oder glühend werde, weil sein inneres Gewebe dadurch Schaden leiden, und man auf der andern Seite Gefahr laufen würde, die Farben zu verbrennen, und die Schönheit derselben zu verderben. Man muß daher einen allzustarken so sehr, als einen allzuschwachen, Grad der Hize zu vermeiden suchen. In dem leztern Falle würde es zwar wohl gelingen, daß man den Marmor bemalt hätte, aber die Farben würden nicht fest und beständig seyn, weil sie nicht tief genug eindringen könnten. Es giebt zwar einige Farben, die auch kalt eindringen, aber doch geschiehet dieses nicht so vollkommen, als wenn man den erforderlichen Grad der Hize dabey zugleich anwendet. Der beste Grad der Hize ist derjenige, welcher, ohne den Marmor glühend zu machen, stark genug ist, daß er den gefärbten Liquor auf seiner Oberfläche sieden machet.

§. 368.

Die Auflösungsmittel, welche dazu taugen, die Farben flüssig zu machen, sind nach Beschaffenheit derjenigen, die man gebrauchen will, auch verschieden. Eine Lauge, die mit einem Theil Pottasche, einem Theil Pferd- oder Hundsurin, und vier Theilen ungelöschten Kalch gegossen worden, ist zu einigen Farben recht vortreflich. Es giebt aber auch andere Farben, für welche eine gemeine Lauge von Holzasche gut genug ist. Bey einigen ist der Weinbrandwein noch vorzuziehen, andere aber wollen mit gemeinen weißen Wein oder ölichten Flüssigkeiten angemacht seyn.

§. 369.

Die Farben, die ein besonderes Auflösungsmittel nöthig haben, sind folgende:

Laknus löset sich in sechsmal so viel Weingeist als urinosen Liquor auf, als er schwer ist.

Der Extrakt von Safran und die Farbe von den Beeren von Avignon, vermischet sich gut mit der Lauge von Urin und ungelöschtem Kalch, nicht weniger auch mit Weinbrandwein.

Eben diese Flüßigkeiten schiken sich auch für den Zinnober, und zu der feingepülverten Cochenille.

Das Drachenblut färbt den Brandwein sehr schön roth.

Man ziehet auch aus der Ochsenzungenwurzel eine schöne Farbe, wenn man Terpentinöl dazu gebraucht,

braucht, ohne daß man Weinbrandwein oder eine andere Lauge dazu nehmen dürfte.

Das, was man Drachenblut in Thränen oder Körnern nennet, giebt eine sehr artige Farbe, wenn man sie mit Urin vermischet.

§. 370.

Auser diesen Farben, von welchen jede ihr eigenes äzendes Mittel hat, giebt es noch einige, die man troken und ohne Vermischung gebrauchet. Unter diese gehören das allerfeinste und schönste Drachenblut zu der rothen Farbe; der Gummigut zu der gelben; das grüne Wachs zu der grünen; der gemeine Schwefel, das Pech und Terpentin aber zu der braunen Farbe. Der Marmor muß aber stark erhizt werden, ehe man diese Farben darauf bringt, die zuvor sehr gut zerrieben werden müssen. Einige von diesen Farben sind beständig, und verändern sich niemals mehr, andere aber können sehr leicht zerstöret werden. Die rothen Farben zum Exempel, die mit Drachenblut und Bresilholz gemacht sind, können mit Weinsteinöl zerstöret werden, ohne daß der Politur des Marmors der geringste Schade geschiehet.

§. 371.

Man macht eine sehr schöne Goldfarbe, wenn man gleiche Theile von Salmiak, Grünspan und weissem Vitriol untereinander mischet, nachdem solche auf einem Reibstein zuvor recht gut gerieben worden.

§. 372.

§. 372.

Man kann auf den Marmor rothe und gelbe Flekken machen, vermittelst einer Tinktur von Drachenblut oder Gummigut. Diese Tinkturen bereitet man so, daß man das Eine oder das Andere von diesen Materialien pülvert, und sie in einem gläsernen Mörser mit Weinbrandwein abreibet. Wenn man aber mit diesen Farben feine Züge machen will, so thut man noch besser, wenn man eines von diesen Pulvern mit dem Weinbrandwein in einem silbernen Löffel auf ein Kohlfeuer sezt. Hiedurch erhält man eine sehr gute Tinktur, die aus diesen Materien auf das Beste ausgezogen worden, und wenn man Pinsel darinnen eintauchet, so lassen sich die feinsten Striche und Linien auf dem Marmor damit machen. Wärmt man solchen von neuem entweder auf einem heißen Sandbad, oder in einem Bakofen, so wird die ganze Zeichnung alsdann vollkommen eindringen.

§. 373.

Man kann also mit diesen Tinkturen rothen oder gelben Farbengrund auf Marmor machen, und weiße Adern lassen, indem man die Stellen, welche weiß bleiben sollen, mit einer weißen Farbe bedekt; oder den Grund §. 348. aufstreichet, und recht troken werden lässet, oder indem man kleine Streifen von einigemal zusammengelegtem Papier auf den Stein aufleimet, ehe man die Grundfarben aufträgt, wodurch verhütet wird, daß die Farben, die zu dem Grunde

geho-

gehören, an den zugedekten Stellen nicht in den Stein hineindringen können.

§. 374.

Man kann dem Marmor nur allein vermittelst dieser Materialien alle mögliche Schattirungen von Roth und Gelb geben. Verlanget man eine helle Schattirung, so muß man den Stein nicht warm machen, weil man ihn doch hernach warm machen muß, wenn man eine neue Farbe auftragen will, an den Stellen, wo die Schattirung dunkler werden solle. Man kann die Farbe auch noch höher und satter treiben, und also noch eine dritte Schattirung machen, wenn man ein wenig Pech unter die Farbe mischet, welches sie immer dunkler macht, und wodurch man eine so dunkle Schattirung erhalten kann, als man verlanget.

§. 375.

Die blaue Farbe wird auf den Marmor vermittelst einer Solution von Turnesol oder Lakmus, in einer Lauge von Kalk und Urin, oder flüchtigen Uringeist gemacht. Allein, diese Farbe fällt gerne ein wenig zu stark in die Purpurfarbe, wenn sie mit dem einen oder mit dem andern dieser Auflösungsmittel gemacht wird. Man kann sich aber ein noch weit schöners Blau und zwar mit leichterer Mühe verschaffen, als dieses Blau ist, wenn man Orseille dazu nimmt. Man darf solche nur in Wasser einweichen, und diese Tinktur mit dem Pinsel gebrauchen; sie wird vollkom-

men gut in den Marmor hineindringen. Man kann diese Farbe dadurch dunkler machen, wenn man einerley Stellen öfters überstreichet. Diese Farbe fließt zwar, wie nicht zu läugnen ist, gerne aus, und fällt ungleich auf; man kann aber dieser Unbequemlichkeit abhelfen, wenn man um die Stellen herum, welche blau werden sollen, Linien mit Wachs oder einer andern klebrichten Materie ziehet, welche die Farbe zurükhalten kann, daß sie sich nicht weiter ausbreite.

§. 376.

Die beste Art, den Marmor zu erwärmen, ist diese, wenn man ihn auf eine Platte von Eisenblech legt, die ungefehr eben die Gestalt und die Größe des Steins hat, und worauf man zwey bis drey Linien hoch Sand gestreuet hat. Solches sezt man sodann miteinander auf einen Ofen, oder auf Feuerböke, und legt glühende Kohlen darunter. Man kann den Grad der Wärme, der zu der Farbe gehöret, die man auftragen will, erfahren, wenn man einen Versuch damit auf kleinen Stüken macht. Indessen schikt sich diese Art, den Marmor zu erwärmen, nur für Stüke von einer gewissen Größe; in jedem andern Fall müßte man die Oefen selbst zu Hülfe nehmen, und den gehörigen Grad der Wärme auf gleiche Weise zu erforschen suchen.

§. 377.

Eine Polimentvergoldung auf Stein.

Vor allen Stüken muß man den Stein untersuchen, ob er nicht feucht ist, oder die Feuchtigkeit anzieht, weil sonst das Gold nicht darauf haften würde. Ist er aber vollkommen troken, so reibt man ihn zuerst mit Knoblauchsaft, und trägt einen Anstrich von starken Pergamentleim darüber, wie es bey der Wasservergoldung des Holzes zu geschehen pflegt *). Hierauf giebt man ihm den weißen Grund, glättet denselben, und trägt nachher folgendes Poliment darauf.

Vier Unzen feinen Bolus, eine Unze des schönsten Röthels, und etwas weniges Wasserbley, werden erst einzeln zerrieben, nachher vermischt, und mit Pergamentleim zur Konsistenz einer Gallerte eingerührt, mit welcher man drey bis vier Anstriche giebt.

Wenn das Gold aufgetragen, so überzieht man es mit einer Helle, welche aus Gummigutt und Röthel bereitet, und mit Malerfirniß oder Leim eingerührt wird. Man kann auch einige Stüke Knoblauch in den Leim thun, den man zu dem weissen Grund gebraucht.

*) Hiervon findet man eine deutliche Beschreibung in meinem Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse, nebst der Kunst zu lakiren und zu vergolden, 8. Nürnb 1793. S. 255.

Verschiedene andere Arten, auf Stein zu vergolden, findet man in meinem eben angezeigten Unterricht von Firnissen ꝛc.

§. 378.

Die Art, in Calcedon, Achat, oder andere dergleichen harte Steine, Figuren, Zeichnungen, Insekten, u. d. gl. einzubeizen, als ob sie von Natur hingewachsen wären.

Man lässet ein halb Loth laminirtes, oder zu einem feinen Blech geschlagenes Silber wohl durchglühen, und es in eben so viel Scheidwasser auflösen. Sieht das Scheidwasser noch immer klarem Wasser ähnlich, so ist die Auflösung gut, wird sie aber milchartig, so ist sie zum Gebrauch untauglich.

Unter diese Silberauflösung menget man in gleichem Gewichte Weinsteinsalz, aus welcher Mischung sich ein Saft ergeben wird. Nun überziehet man den vorher erwärmten Stein mit Wachs, in welches man mit einem Stift radiret, was man in den Stein eingebeizt haben will, füllet die Zeichnung mit der Silbersolution voll, und sezt es der stärksten Sonnenhize aus. Solchergestalt dringet der Saft, besonders wenn man ihn einigemal frisch aufträget, in den Stein ein, ohne die Politur desselben anzugreifen, und die aufgezeichnete Sache wird wie eingewachsen erscheinen, ohne ihn nur im geringsten verlezt oder unscheinbar gemacht zu haben. Solchergestalt kann man Insekten,

Schriften, und was man will, in Kalcedon u. dgl. einbeizen.

§. 379.

Der vorige Prozeß zum Theil verändert; mit Gold Purpur, mit Silber schwarz, mit Kupfer grün, und mit Eisen gelb in Kalcedon, Achat, Marmor ꝛc. allerhand Figuren zu beizen, welche durch und durch gehen, als ob sie von Natur darinnen gewachsen wären.

Man nimmt z. E. $\frac{1}{8}$ Dukaten schwer Gold, Aqua fort $\frac{1}{2}$ Loth, Sal armoniac $\frac{1}{4}$ Dukaten schwer, mischet es, und läßt das Gold solviren. Wenn dies geschehen, so lässet man die Feuchtigkeit bis zur Trokne abrauchen, thut das Gold in einen gläsernen oder achatnen Mörser, und gleich schwer Weinsteinpulver, und $\frac{1}{16}$ gebrannten Alaun dazu, tröpfelt noch etliche Tropfen Wasser darauf, und reibet es sehr fein, ohngefehr eine Stunde lang, oder je länger, je besser es wird. Man nimmt sodann den zum Aezen bestimmten Kalzedon, Achat oder Marmor, reiniget ihn wohl, und träget die Figuren mit einem spizigen Hölzgen darauf, die man haben will; lässet solche 8 bis 14 Tage lang zum Troknen mit einer Glasschale zugedekt stehen, nimmt ihn dann hervor, und legt ihn an die Sonne, so wird sich die Farbe hervor thun. Je länger der Stein an der Sonne liegt, je stärker und tiefer wird sich die Farbe hineinziehen, welche purpurartig ist.

§. 380.

Mit Silber, Eisen, Kupfer, wird in allem auf gleiche Art verfahren, ausgenommen, daß kein Sal armoniac zum Aqua fort genommen wird. Das Silber macht schwarz; das Eisen gelb; und das Kupfer grün.

§. 381. a.

Man nimmt auch zu dieser Arbeit ein wenig kalzinirtes Gold, gießet Aqua fort daran, so viel als genug ist, läßt es abrauchen, so erhält man einen gelben Liquor; doch muß es nicht ganz eintroknen. Dann thut man dazu ½ Quent Salz, und rektificirten Weingeist 2 Quent, läßt es wieder ein wenig abrauchen, bis es ein gelber Liquor bleibt; mit diesem Liquor malet man auf Achat, Marmor oder andere Steine, es dringet tief hinein, auch bisweilen durch und durch, je nachdem die Steine dik oder dünne sind.

§. 381. b.

Wie die den natürlichen schönen Achaten eigene Zeichnungen, auf schlechte Achaten nachgeahmt und eingeäzt werden können.

Wenn man auf einen geschliffenen eingefaßten schlechten Achat verschiedene Zeichnungen der Seltenheit bringen will, so kann man auf folgende Art verfahren:

Man nimmt eine Auflösung des Silbers, und zeichnet mit einer neuen Feder allerhand, mehr als

einma

einmal auf den Stein, nur muß derselbe jedesmal an der Sonne troken werden, so bekommt der Achat eine braune Farbe, die aber nach wiederholtem Anstreichen und Trokenwerden röthlich wird. Vermischt man hernach mit der Silbersolution etwas Ruß und rothen Weinstein, so wird die Malerey schwärzlich oder violetblau. Vom aufgelößten Golde wird sie lichtbraun; vom aufgelößten Wißmuth hingegen weißlich und undurchsichtig. Mischet man Gold und Quekfilbersolution untereinander, so wird die Malerey braun. Man schreibt allzeit das mit einer Feder, und zwar mit einer geschikten und leichten Hand, was man auf dergleichen Steine gezeichnet haben will, und troknet es hernach, und zwar beydes zu wiederholten malen.

Sechzehntes Kapitel.

Die Art, wie in England die Messingplatten und Walzen geäzt werden, um mit diesen wollene, baumwollene, und leinene Zeuge abzudruken, von Herrn Palot de Charmes.

---

§. 382.

Nicht wenig Manufakturen und Fabriken verdanken der Kunst die vielerley Arten von Maschinen, vermittelst welcher sie ihre Waaren verfeinern, appre-

tiren und vervielfältigen können, und in den Stand gesezt werden, mit andern Fabriken zu wetteifern. Unter diese Maschinen gehören die in Messing geäzte Platten und Walzen, mit welchen mancherley Arten von Zeuge gedrukt und gepreßt werden. Diese Platten und Walzen waren ehemals von Kupfer, und mit Hülfe des Meisels und Grabstichels verfertigt, und oft zu kostbar, in der Ausführung aber zu langweilig, welches den Fabrikanten abhielt, dem Strom der Moden zu folgen, und die Kaprizen und den Geschmak des Käufers zu befriedigen. Man hat daher schon längst in England diese Platten und Walzen, anstatt sie zu stechen, geäzt. Das Pressen der Zeuge geschiehet bekanntermassen an der Wärme, und auch die Farben müssen heiß aufgetragen werden, daher man sich des Messings statt des Kupfers bedient, welches dem Feuer widersteht, sich nicht so leicht abnuzet, noch der Schärfe in der Zeichnung nachtheilig ist. Es bestehet dieses Verfahren darinnen, daß man die Meßingplatte mit einem Rande versiehet, und mit einer Art von Aezgrund überziehet, wenn vorher die Platte mit Kreide abgerieben und der Aezgrund auf die erhizte Platte aufgetragen worden. Wenn dieser erkaltet ist, zeichnet man mit dem Grabstichel, oder der Radirnadel, die verlangte Figuren darauf, gießet Scheid- oder Aezwasser darüber, und läßt es so lange stehen, bis es vermittelst der durch den Aezgrund gemachten Züge seine Wirkung an den Messing geäusert, und die gemachten

Zeich-

Zeichnungen in dasselbe eingefressen hat. Alsdenn gießt man das Scheidwasser ab, läßt den Aezgrund am Feuer abschmelzen, reinigt die Platte, und hilft den ungeäzten Zügen mit dem Grabstichel nach. Der Aezgrund, den man hierzu gebraucht, ist von doppelter Art, der harte und der weiche. Jener hat, wenn er kalt ist, die Konsistenz des Malerfirnisses, und wird aus diesem und dem Mastix bereitet, allein er wird wenig mehr gebraucht, weil man ihm den weichen vorziehet, der aus drey Theilen Jungfernwachs und einem Theil Asphalt, Pech oder Harz bereitet wird. Wenn er auf die Platte aufgetragen worden, so wird er mit Rauch geschwärzt, oder man überstreicht ihn mit Schieferweiß und Gummiwasser, damit die Zeichnung besser in die Augen fället. Diese Platten oder Walzen sind von doppelter Bestimmung, und zwar erstlich dienen sie zum Pressen der Zeuge, als wie der Utrechter Meuble- oder Manchestersammt ist, oder sie werden zum Farbenabdruk gebraucht. Da die Zeichnungen und Muster der Platten zum Pressen von stärkern Zügen zu seyn pflegen, so muß der Aezgrund diker, als gewöhnlich, aufgetragen werden, weil sie nicht nur weit mehr Raum in sich fassen, der geäzt werden soll, sondern auch die verlangte Vertiefung von $\frac{1}{2}$ Linie mehr Scheidwasser auf einmal erfordert, indem durch das Nachgießen das Scheidwasser geschwächt, gerinnen, unterwühlen, und die Zeichnung verderben würde. Bey den Platten zum Farbeabdruk kann der Aezgrund

schwächer aufgetragen seyn, die Zeichnungen aber mit einer Nadel radirt werden, welches bey jenen mit einem scharfen Grabstichel geschehen muß. Das Scheid- oder Aezwasser wird entweder auf den Grund gegossen, und mit einer Federspuhle beständig umgerührt, oder bey ganz großen Platten, wie hier, in einen ausgepichten Aezkasten das Scheidwasser beständig über die Platte gegossen, welches durch ein Loch der Rinne in ein untergesetztes Gefäß abläuft, welche Art zu äzen aber nicht so sparsam ist, als wenn die Platte mit einem Rande versehen wird. Das Kennzeichen, woraus man wahrnimmt, ob das Aezwasser gehörig würkt, ist, wenn es grüne Blasen wirft, hingegen muß die Erfahrung zu Rath gezogen werden, um zu wissen, wie lange das Aezen dauern soll, und von welcher Stärke das Scheidwasser seyn muß, um die gehörige Wirkung hervorzubringen.

Vom

Siebenzehntes Kapitel.

Auf Glas zu vergolden, zu versilbern, und darein zu radiren.

§. 383.

Vom Vergolden auf Glas überhaupt.

Um auf vergoldtes Glas zu radiren, darf kein spröder Grund zum Auftrag des Goldes genommen werden. Eine dünne wässerige Feuchtigkeit, die gar keine Konsistenz hat, ist allein hinreichend, dieses zu bewirken. Das Gold hängt sich an feuchtes Glas so feste an, daß, wann es einige Zeit an einem trokenen Ort gelegen, es nur mit Mühe durch Abwaschen wieder hinweg zu bringen ist. Es ist kein so klebrigter Grund dazu erforderlich, wie §. 282. c. zur Vergoldung auf geäztes Glas angegeben worden. Daselbst war er nöthig, weil das Gold nicht weiter, als auf den bestimmten Gränzen, auf den Glas fest halten sollte, das übrige aber sich leicht wieder hinwegwischen lassen mußte.

§. 384.

§. 384.

Gold und Silber auf Glas zu tragen, erste Art.

Man nimmt ein Stük geschliffenes Spiegelglas, reiniget es von Schmuz, den es schon durch das blose Anfassen mit der Hand erhält, mit Kreide oder Trippel. Nimmt ein Goldkissen, wie die Maler zu gebrauchen pflegen, um das Blatgold oder Silber darauf zu schneiden; auf dieses legt man fein gleich ohne Runzeln ein Blatt fein Gold oder Silber, nachdem es gefällig ist, befeuchtet das Glas auf derjenigen Seite, wo man es vergolden will, welches auf verschiedene Art geschiehet; einige beleken es mit der Zunge, weil aber der Speichel nicht allezeit vom Schleim und Fettigkeit gereinigt ist, wodurch das Gold matt und flekigt auf dem Glas wird, so essen manche vorher einen Apfel, um die Zunge dadurch zu reinigen; andere lassen etwas Zukerkandis im Munde zergehen, damit der Speichel mehr Klebrichtes erhalte, welches aber das Gold matter macht. Sollte der Speichel ja nicht rein genug gewesen seyn, so erscheinen hin und wieder, wenn das Gold troken ist, matte Fleken. Diese hinwegzunehmen, muß man das Gold, wann es auf dem Glase ist, waschen, wodurch man sie zur Noth hinweg bringt.

§. 385.

Das Waschen des Goldes auf dem Glase.

Man nehme hierzu eine Schaale reines und frisches Brunnenwasser, fasse das Glas mit den Fingern der einen Hand an beyden Rändern, und fahre so einmal mit durch das Wasser, so wird man sehen, wie das Wasser zwischen Gold und Glas durchlauft. Man stelle es etwas schräg an etwas hin, zum Ablauffen und Troknen, und thut wohl, wenn man einige Blätter Fließpapier unterlegt, welches das ablaufende Wasser an sich ziehet, daß der untere Rand nicht im Wasser stehe, wodurch das Gold ein auch zwey Messerrüken breit zuweilen flekigt wird. Durch dieses Waschen wird das Gold überhaupt einen schönern Glanz erhalten, und die Fleken sich auch verlohren haben. Sollten sie aber noch nicht ganz hinweg seyn, so verfahre man noch einmal auf eben diese Weise mit waschen. Oefter, als einmal, muß man nicht durch das Wasser damit fahren, das Gold hebt sich sonst auf, und geht an den meisten Orten herab. Dieses Waschen des Goldes ist vorzüglich bey der Art zu gebrauchen, wann das Gold durch Beleken des Glases aufgetragen wird.

§. 386.

Zweite und dritte Art des Grundes zum Vergolden auf Glas.

Man hat noch einige andere Arten, das Glas zur Annahme des Goldes zu befeuchten; z. B. man halte

es

es über einen Topf mit heissem Wasser, so wird der aufsteigende Dunst sich an das Glas legen, und es befeuchten, man beobachtet hier nur, daß es weder zu wenig, noch zu viel, feucht werde, man läßet es nur so viel überlaufen, daß es eine gleiche Näße erhält.

Oder:

Man hauchet das Glas an demjenigen Ort, wo man ein Blatt Gold auflegen will, so lange fort an, bis der Hauch wie Tropfen darauf stehet, die in einander laufen. Dieses Leztere ist wenigstens die Art, deren ich mich bediene, um Figuren, Landschaften, Silhouetten, oder, was ich will, darauf zu radiren, und habe es bisher für mich für das Beste gehalten, will aber dieserwegen den andern Arten ihren Kredit keineswegs benehmen. Einige spühlen den Mund vorher mit Franzbrandwein aus, und hauchen dann auf das Glas.

§. 387.

Auftragung des Goldes auf das Glas.

Man mag nun wählen, welche Art man will, um das Glas geschikt zu machen, das Gold anzunehmen, so ist die Auftragung des Leztern auf Ersteres einerley. Man zaudere nicht lange, wann das Glas befeuchtet ist, mit dem Auflegen des Goldes, damit es nicht an manchen Stellen wieder troken werde, sondern nähere es dem Goldblatt in beynahe berührender Entfernung, und lasse dasselbe schön gleich an das Glas gleichsam auf=

anfliegen, weil man hier das Glas nicht darf auf das Gold fallen lassen, wie bey ähnlicher Vergoldung §. 266. angezeigt worden; diejenigen Stellen, die noch zu naß wären, würden durch das Gold schlagen und es flekigt machen, welches nicht wieder herauszubringen ist, man darf es sogar deswegen mit keiner Baumwolle berühren, wie doch viele thun, wenigstens muß es sehr subtil geschehen. Man überhauche es lieber gelinde an, so wird es sich überall anziehen, und stelle oder lege es auf die andere Seite zum Troknen hin.

§. 388.

Zweiter Auftrag des Goldes auf Glas.

Wenn das Glas troken ist, wird das Gold schon einen schönen Glanz haben, er wird aber noch erhöhet werden, wenn man mit Baumwolle gelinde darauf herumfähret; hierdurch kann es geschehen, daß diejenigen Theile des Goldes, die nicht fest an dem Glas sind, mit abgerieben werden, auch wo das Gold in dem Auftragen Runzeln gehabt hat, giebt es, aller Behandlung ohngeachtet, die man angewandt hat, um sie unbedeutend auf dem Glas zu machen, feine Linien, und dann ist das Gold selbst so dünne, daß es einfach noch zu durchscheinend ist. Diese durchscheinende Stellen findet man am besten, wenn man das Glas gegen das Licht hält. Man muß daher auf eben die Art noch ein Goldblatt auf das Erste legen; geschiehet dieses mit eben der Behutsamkeit, wie das Erstemal, so

wird

wird es nach der Troknung schon eine schönere Politur erhalten, die von der mehrern Dichtigkeit des Goldes auf dem Glase herkommt, wodurch das Durchfallen der Lichtstrahlen verhindert worden. Man reibt es jezo wieder mit Baumwolle gelinde ab. Wenn man das zweitemal das Gold nach dem §. 384. auftragen wollte, so muß man sich sehr in Acht nehmen, daß man das Gold nicht größtentheils wieder mit hinweg nimmt. Man thut daher wohl, es das Erstemal in sehr gelinder Wärme gut troknen zu lassen.

§. 389.

Nöthige Achtsamkeit beym Glasvergolden.

Man muß trachten, so viel Fleiß anzuwenden, daß das Glas nach der zweiten Vergoldung keines dritten Auftrags mehr bedürfe, welcher nur durch neuentstandene Fleke von wieder hinweggewischtem Gold nöthig gemacht würde. Man muß dieses nur im Nothfall wiederholen, weil theils Stellen hierdurch dreyfaches Beleg erhalten, da andere hingegen nur einfach sind, und einfach können sie nicht bleiben. Da, wo man bey Ziehung feiner Linien durch diker aufgetragenes Gold muß, werden sie nie so fein, als wenn es einfacher belegt ist, und dadurch schon Linien, die von gleicher Stärke seyn sollen, ungleich. Will man auch nur die einzeln abgeriebenen Fleke belegen, so wird doch das Gold an den Rändern derselben diker. Man thut daher besser, in solchen Fall lieber alles Gold

wieder

wieder ganz herunter zu nehmen, als die Fleken auszubessern, weil diese doch wieder doppelt aufgelegtes Gold erfordern, es würde also an den Gränzen der Fleken vierfach zu liegen kommen, welches, wie schon gesagt, zum Radiren und Ausnehmen, davon ich hernach reden werde, zu dik wäre. Man trage lieber zweimal frisches Gold von neuem auf, und nehme sich mehr in acht.

§. 390.

Verfahren, wenn mehrere Goldblätter nebeneinander zu legen sind.

Ist der Flek, den man vergolden will, größer, als daß er von einem Goldblatt bedekt werden könne, so muß man, wenn das erste Blatt angeflogen, sogleich wieder den fernern Flek beleken oder behauchen, und das zweite Blatt ganz auf die Art, wie das erste, auftragen, und auf diese Weise, wenn mehrere Blätter erforderlich sind, fortfahren, bis die ganze zu belegende Fläche mit Gold bedekt ist. Eben so verfährt man mit dem zweiten Auftrag des Goldes. Nunmehr planiren einige das Gold mit einem glatten Zahn, und verfahren hierbey also: Schon wenn das Glas nur eine Stunde gelegen, nehmen sie ein Stük geglättetes feines Postpapier, legen es auf das Gold, und planiren dasselbe durch das Papier mit einem Zahn, Strich vor Strich, über das ganze Stük, welches ich nie versucht, und also für die Richtigkeit dieser Angabe nicht stehen kann.

§. 391.

Vom Auftragen des Silbers auf Glas.

Die Auftragung des feinen Silbers geschiehet eben so, wie die bisher beschriebene des Goldes. Da aber das feine geschlagene Silber etwas diker, als das feingeschlagene Gold ist, so ist meistens ein Auftrag schon hinreichend. Ein zweiter würde zwar schöner erscheinen, so wie ein dritter und vierter Auftrag des Goldes, er würde aber das feine Radiren, Punktiren, u. dgl. nicht zulassen.

§. 392.

Nöthige Troknung der Vergoldung vor dem Radiren.

Es ist sehr gut, wenn man das Glas nach jeder Vergoldung an einem etwas warmen Ort einige Tage liegen lassen kann. Je länger es liegt, desto dauerhafter ist die Vergoldung (§. 383.). Wenn hierzu keine Zeit vorhanden ist, so halte man es in gewisser Entfernung über ein schwaches Kohlenfeuer, oder lege es auf Papier auf einen warmen Ofen. Die hieher gehörige Beobachtungen findet man schon zu Ende des §. 266. angezeigt.

§. 393.

Verschiedene Arten, die Zeichnung auf das Gold oder Silber des Glases zu tragen.

Ich will nur einige Arten angeben, Zeichnungen auf das Gold zu machen, nach welchen man entweder radiren, oder Zeichnung und Radirung zugleich verrichten kann.

Die erste Art geschiehet, wenn man einen Kupferstich oder Zeichnung auf seiner hintern Seite mit etwas Röthel überschabt, und diesen darauf einreibet; dann klebt man ihn mit Klebwachs auf das Glas feste, so, daß die Röthelseite auf das Gold komme, und zeichnet mit einem Stifte alle Hauptstriche der Zeichnung oder des Kupferstichs nach, und nimmt hernach dieses Blatt wieder ab, da man denn die Zeichnung auf dem Golde sehr wohl erkennen kann, besonders wenn man ein weisses Papier vorhält, daß das zu starke Licht geschwächt werde. Man fähret hierauf mit einer Radirnadel diesen Strichen nach, und arbeitet das Ganze vollends aus. Da der Auftrag der Zeichnung völlig auf die Art geschehen kann, wie es auf eine zum Radiren hergerichtete Kupferplatte geschiehet, so verweise ich meine Leser auf das 44te Kapitel meiner **Kupferstecherkunst**, wo sie nicht allein die hier angegebene Art weitläuftiger beschrieben finden werden, sondern auch noch mehrere andere Verfahrungsarten, aus welchen sie wählen können.

§. 394.

Die zweyte Art, wodurch Zeichnung und Umriß zugleich auf das vergoldte Glas zu tragen,

geschiehet mit dem Storchschnabel, dessen Zeichenstift hier ein spiziger Stahlstift seyn muß. Man findet dergleichen Instrumente sowohl in meiner Kupferstecherkunst §. 163. 164. beschrieben, als auch in meinen Versuchen aus der natürlichen Magie, S. 247. f. auch findet man daselbst, wie ein Kupferstich oder Zeichnung damit vergrößert oder verkleinert gezeichnet und radirt werden kann.

§. 395.

Das Radiren auf Glas.

Das Radiren kann mit den gewöhnlichen Radirnadeln eben so, wie auf Kupfer gewöhnlich ist, geschehen, davon man das Verfahren in meiner Kupferstecherkunst ebenfalls deutlich beschrieben findet, auch in diesem Buch das 13te Kapitel nachsehen kann. Um aber die gemachte Radirung auf dem Glas sogleich zu erkennen und recht deutlich zu sehen, kann man es auf schwarz Papier legen, oder noch besser, die Gegenseite mit schwarzem Tusch überziehen, welches alle Punkte sichtbar macht, die man noch so fein gemacht hat.

Man kann sich auch, anstatt der Radirnadeln, sehr harter Schreibfederkiele bedienen, an die man einen kurzen spizigen Schnabel schneidet, ohne Hinterschnitt

und

und Spalt. Hierzu darf aber, wenn man sich ihrer bedienen will, das Gold nicht viel länger, als bis es nach dem Auftragen seinen Glanz erhalten, liegen gelassen werden, weil es sonsten zu feste aufliegt, und die Feder nicht mehr darauf angreifet. Man hauchet auch noch dazu das Gold beständig an den Stellen an, wo man mit der Feder radiret. Ich habe, auf diese Art, so fein gemachte Stüke, als auf einer Kupferplatte mit der Radirnadel zuwegen gebracht werden kann.

§. 396.

Wie überflüßiges Gold abzunehmen.

Um überflüßiges Gold oder Silber von dem Glas hinwegzubringen, kann ebenfalls mit einer dergleichen Feder geschehen, woben man mehr auf das Gold hauchet, wo es hinweggenommen werden soll, so daß es sich von dem Abschnitt des Umrisses in ganz kleinen Stükchen damit abziehen lässet. Wenn man seine Arbeit ganz rein haben will, so wird man noch hin und wieder an den von Gold freygemachten Stellen kleine glänzende Goldpünktchen sehen; diese lassen sich mit einem stumpfspizigen Holzstifte von Hahnenhütleinholz hinwegbringen, besonders wenn man diese Spize etwas mit der Zunge befeuchtet. Bey Silhouettirungen ist dieses nöthig und nüzlich. Auch kann man das mit der Feder abgenommene, aber auf dem Glas noch liegengebliebene, Gold mit einem eben dergleichen

chen Holzstift, dessen Spize einen kleinen Bart hat, den man an der Zunge befeuchtet, aufheben, und von derselben abwischen.

§. 397.

Schwarzer Firniß, der die radirte Zeichnung auf der Gegenseite sichtbar macht.

Um die durch das Gold auf das Glas radirte Zeichnung auf der Gegenseite sichtbar zu machen, sucht man die Radirung zu schwärzen, worzu ein Firniß gehöret, der dem Glanz des Goldes nicht nachtheilig ist, gegentheils ihm zu einem dauerhaften Ueberzug dienet, daß es der Zeit und jeder unvorsichtigen Berührung und Verlezung trozen kann. Ich bediene mich hierzu eines feinen abgerauchten Kienrußes, oder des noch feinern Lampenrußes, der mit gutem Kopal- Bernstein- oder Mastix-Oellak abgerieben wird, dergleichen ich in meiner Kunst, Firnisse zu machen, Seite 69. und 138. beschrieben habe. Ich habe mich dergleichen jederzeit mit Zufriedenheit bedient.

§. 398.

Das übrige Gold kann man mit einem dergleichen Firniß ohne Farbe dünn bestreichen, und auf Stellen, die gleichsam eine Erhöhung oder Licht auf der Gegenseite im Gold zeigen sollen, mit einem Mastixlak von Weingeist auf der Goldseite bestreichen. Man findet ihn ebendaselbst S. 118. no. 6. beschrieben.

§. 399.

§. 399.
Angabe verschiedener Vorstellungen von dieser Arbeit.

Hat man Landschaften von dieser Art gemacht, so lasse man eine darzu schikliche Luft von einem Maler ebenfalls auf die Goldseite malen. Ein noch schöneres Ansehen wird es haben, wenn die Gegenstände theils von Gold, theils von Silber sind. Z. B. bey Landschaften, Häuser und Figuren von Gold, und das übrige von Silber. Ich habe einige dergleichen sehr fleißig gemachte Landschaften, die den Beyfall der Kenner bisher erhalten haben. Eben so habe ich eine Tafel, worauf eine unbekleidete Nymphe von drey Satyren erhascht wird, Erstere ist von Gold, und die Leztern von Silber, das Feld und die Luft aber von einem Maler gemahlt. Eben so stehet es auch schön, wenn eine Figur, Statue oder dergleichen, von Gold oder Silber gemacht wird, und das Feld und die Luft mit Oelfarben gemalt.

Silhouetten sehen sehr gut, wenn man sie in ein ovales goldenes Feld sezet, und eine Einfassung oder Schild von Silber herummacht, die antik, grotesk, oder arabesk gezeichnet und radirt ist, und mit gedachtem schwarzen Firniß überstrichen, der Nebengrund aber marmorirt, mit hinterlegtem Gold, oder einfarbig.

Koffeebretter von diken Glastafeln, mit einer grotesken Zeichnung von Gold und Silber, auf einem marmorirten (§. 405. f.), oder einfachen farbigen

Grund, übertreffen, wenn sie gut gemacht sind, alle andere Arten Koffeebretter an Schönheit.

Es liessen sich noch sehr viele Veränderungen von dergleichen Arbeiten angeben, die ich aber dem Geschmak und dem Einfall der Liebhaber dieser angenehmen Kunst überlassen will. Es wird manchem ohnehin beyfallen, daß man dergleichen Arbeiten zu Einlagen auf- oder in Tobakdosen, zu Doubletten, und zu Einlagen auf andere schöne Arbeiten machen und gebrauchen kann.

§. 400.

Die Art, silberne Figuren in ein goldenes Feld, oder auch gegentheils goldene Figuren in ein silbernes Feld zu sezen.

Die Art kann verschieden seyn. Ich will nur zu einem Beyspiel eine Landschaft annehmen, die in Silber radirt, die Figuren aber von Gold seyn sollen; so macht man seine Zeichnung vorher auf Papier, oder bedient sich hierzu eines Kupferstiches, röthelt dieses auf der Gegenseite, nach der Angabe des §. 393, belegt die Glastafel nach beschriebener Art mit Silber, legt die geröthelte Zeichnung auf, und umfährt auf der Röthelseite genau mit einem Bleystift, wie das Glas liegt. Man umfährt sodann die Figuren, die man von Gold haben will, mit einem Stift von stumpfer Spize, daß es auf dem Gold sichtbar wird, radirt diesen Umriß mit einer Nadel auf dem Glas, und

nimmt

nimmt das Silber, das den Plaz der umrissenen Figuren dekt, heraus; legt hernach das Gold an diese Stelle, nemlich man bedekt den ganzen Flek einer Figur mit einem Goldblatt, weil es nichts zu sagen hat, wenn ausser der Figur auch das nebenherum stehende Silber mit Gold bedekt wird, auf der Gegenseite siehet man wohl, daß nur die Figur Gold ist. Wenn das Gold troken, legt man die Röthelseite der Zeichnung wieder auf die belegte Seite des Glases, nach den vorher mit Bleystift gemachten Linien, und zeichnet nunmehr die Hauptumrisse des ganzen Stüks durch das Papier auf die belegte Seite des Glases, nimmt das Papier wieder ab, und umfährt nunmehr alle gemachte Hauptumrisse mit einer dienlichen Radirnadel oder Stift, hernach schraffirt man das Ganze nach Art der Kupferstiche auf das sauberste aus, nimmt, was hinweg soll, heraus, und dekt sein Gold und Silber mit dem schwarzen Firniß §. 397.

Zu Silhouetten mache ich die silbernen Schilder oder Einfassungen zuerst auf das Glas, und wenn sie völlig fertig und schwarz ausgeführt sind, auch der Nebengrund seine Farbe hat, alsdann erst trage ich das Gold in den innern leeren Raum, und mache auf dieses die Silhouette. Diese Schilder zeichne ich mit dem Storchschnabel, von einer größern Zeichnung auf das versilberte Glas.

§. 401.

Etwas von einfachen Farbgründen.

Man reibt die gewählte Farbe mit einem dünnen, gut troknenden und weissen Terpentinölfirniß ab, und trägt sie so auf das Glas. Oder man bedient sich der Oelfarbe eines Malers.

Ein überaus schöner Ponceau-Grund kann also gemacht werden: Man überstreicht das Glas mit einem guten, klaren und wohl troknenden Leinölfirniß ganz dünne, und lässet es so troken werden, als ob man darauf vergolden wollte. Dann nimmt man schönen hellen Karmin und eine reine Baumwolle, oder feinen Pinsel, überreibt damit das Stük ganz dünne, und lässet es dann völlig troken und hart werden. Hernach reibt man schönen Zinnober mit Mohnölfirnis ab, überstreicht das ganze Stük damit ein- oder zweymal, und läßt es so troken werden; so ist es fertig, und macht ein schönes Ansehen.

§. 402.

Einen Farbengrund auf Glas zu lassiren, und dann mit schlechtem Gold oder Silber zu hinterlegen,

gehet auf folgende Art an: Man macht einen Firniß von

Spiköl,	=	=	8 Loth,
Mastix,	=	=	4 Loth,
Venedischen Terpentin			3 Loth,
Alaun,	=	=	1 Loth,

lässet

lässet alles auf gelinder Wärme zergehen, mischt die fein geriebene Farbe hinein, und wenn man sie auf das Glas tragen will, macht man solches vorher warm, sezt die Farbe auch auf warme Asche, lassirt sodann mit einem gelinden Borstpinsel mit gleichen Anstrichen auf das Glas, und wann es so viel troken ist, daß es noch klebt, so legt man schlechtes Gold oder Silber darauf, ausserdem, wann es schon zu troken seyn sollte, kann man es nochmal mit dem Firniß ohne Farbe überstreichen.

§. 403.

Einen Marmor- oder Jaspisartigen Grund zu machen.

Man macht das Glas etwas warm, und streichet es mit warmgemachter Hausblase an. Dann muß man feingeriebene Farbe bey der Hand haben, die man unordentlich hin und her streuet. Zulezt überstreuet man das Ganze mit feinem Weizenmehl, lässet es troken werden, und wenn man will, kann man es noch einmal mit warmen Leim überstreichen, und mit Sand überstreuen, so kann man nicht sehen, wie es gemacht ist.

§. 404.

Wie dergleichen Tafeln vor Beschädigung verwahrt werden.

Eine dergleichen fertige Tafel hinterlege man mit einem Blatt geglättetem Papier, und hinter dieses

eine

eine dünne Pappe, und fasse alles neben am Rand mit einem schmalen Staniolstreifen ein. Nunmehr kann man es in ein selbstgefälliges Rahm sezen.

Uhrmacher, Goldschmiede und verschiedene andere Künstler können manchen Vortheil von dieser Kunst ziehen. Ich habe Figurenstüke gesehen, die so unnachahmlich schön gemacht waren, daß es Schade war, daß der Künstler seinen angewandten Fleiß nicht durch eine Kupferplatte verewigte.

Achtzehntes Kapitel.

Glas mit Farben zu überziehen, oder zu marmoriren, in solches Schriften zu radiren, oder andere Zeichnungen und Figuren zu machen, und in Gold, Silber, oder andern Farben darzustellen.

---

§. 405.

Marmor von Leimwasserfarben auf Glas.

Die Farben, die man hierzu gebrauchen will, werden mit dünnem Leimwasser abgerieben, und mit einem Pinsel auf das Glas gestrichen, und mit dem Ballen der Hand durch Aufdupfen der Marmor gemacht, oder Züge mit einem Farbenspatel gezogen.

Soll

Soll nun z. E. der Hauptgrund rother Marmor seyn, so wird das ganze Glas mit derjenigen rothen Leimwasserfarbe satt überstrichen, die hierzu bestimmt worden. Nun nimmt man einen vornen gleichen, aber zakigt eingeschnittenen, hölzernen Farbenspatel, und fährt damit schlangenweise, oder wie man damit die Adernzüge auf der Glastafel haben will, durch die aufgetragene Leimfarbe hin, nimmt sodann diejenige Farbe, von der die Adern werden sollen, und bestreicht die Züge damit hin und wieder, so werden sie ineinander verfliessen, theils stärker, theils matter bleiben, und, wo sie stärker seyn sollen, wird nochmal mit dem Spatel nachgefahren, und Farbe aufgetragen.

§. 406.

Wie Figuren darein zu bringen.

Ist der Marmor auf der Glastafel troken, so wird die Zeichnung darauf gebracht, mit einer spizigen Nadel umrissen, diese Stelle mit einem Messer ausgeschabt, und diejenige Farbe aufgetragen, die die ausradirte Zeichnung haben soll, die wieder marmorirt und einfärbig gemacht werden kann, so daß zum Exempel eine Schattenbüste in einem Grund von grünem Marmor stehen, ein Fußgestell von rothem Marmor haben, und die Büste selbst von grauem Marmor seyn könne, u. d. g.

§. 407.

Wie das Papier, worauf die Zeichnungen oder Schriften befindlich, die auf das Glas von Gold oder Silber kommen sollen, durchscheinend zu machen.

Soll aber eine goldene oder silberne Schrift, Züge, ausradirte Zeichnungen und dergleichen darauf gebracht werden, so, daß auf der anschaulichen Seite des Glases die Schrift rechts gelesen werden kann, so schreibet man sie auf Papier, bestreichet es mit Baum- oder Mandelöl von beyden Seiten, lässet es einige Stunden hängen, daß es einziehe und das übrige ablaufe, und reibet es sodann mit etwas warmer Weizenkleye ab, welche die übrige Fettigkeit hinwegnimmt; man kann auch noch mit einer entzweygeschnittenen Zwiebel darauf hinfahren, welches ihm vollends alle Fettigkeit benimmt, so aber hierzu nicht nöthig ist.

§. 408.

Kopierpapier.

Nun hat man noch ein Blat Kopirpapier nöthig, das auf folgende Art gemacht wird: Hat man eine Zeichnung auf einen dunkeln Grund zu tragen, so muß eine helle Farbe genommen werden, ist aber die Farbe der Glastafel hell, so muß man eine dunkle Farbe wählen. Die hierzu gewählte Farbe nun wird mit etwas Schweinenfett abgerieben, und auf das

Papier,

Papier, das zum Kopirblatt dienen soll, mit einem kleinen Bausch von leinenem Tuch getragen, und so auf denselben verbreitet, daß es nur die Farbe bekommt. Man überfährt es alsdann noch einmal mit einem andern leinenen Tuche, welches das Ueberflüssige, wenn es ja etwas haben sollte, hinwegnimmt. Dieses dienet, daß die Farbe nicht mehr abschmuze. Man kann auch unter das geschmolzene Schweinsfett etwas Terpentin mischen, sodann die Farbe darunter mengen, und mit einem Schwamm auf zartes Postpapier tragen.

§. 409.

Auftragung der Zeichnung oder Schrift auf die Farbe des Glases, und ihre Ausradirung.

Dieses Kopirblatt legt man mit der bestrichenen Seite auf die mit Farbe bestrichene Glastafel, legt alsdenn die Schrift oder Zeichnung verkehrt auf dieses, und fähret alle Züge mit einem etwas stumpfen spizigen Stift nach, wodurch die Zeichnung auf die Glastafel gebracht wird, die man denn mit mehr oder weniger stumpfen Nadeln, die man in hölzerne Stäbchen gefaßt hat (Radirnadeln) nachfährt, die Buchstaben oder stärkern Züge mit einem Messer ausschabt, und mit Farbe, oder Gold, oder Silber belegt.

§. 410.

§. 410.
Das Auftragen des Goldes oder Silbers.

Das Auflegen des schlechten Goldes oder Silbers geschiehet entweder mit dünnem Leim- oder Gummiwasser, oder auch nur mit starkem Bier oder Eyweiß, welche leztere beyde auch zur Auftragung des feinen Goldes und Silbers genommen werden.

§. 411.
Die hierzu dienlichste schwarze Farbe.

Die zu den Leimwasserfarben auf Glas dienlichste schwarze Farbe ist das Kupferschwarz, das man fein abreibt. Es macht am schwärzesten vor allen andern schwarzen Farben, die nicht mit Lak auf Glas getragen werden.

§. 412.
Wie dergleichen Tafeln vor Beschädigung verwahrt werden.

Die auf diese Art bereitete fertige Glastafel legt man auf ein Brettchen von gleicher Größe, und befestiget beyde am Rande mit starkem Papier aufeinander, das man nachgehends mit einer beliebigen Farbe lakiren, oder in ein Rahm sezen kann.

§. 413.

Noch eine dergleichen Art, goldene und silberne Schriften auf Glas zu machen.

Reinigung der Glastafel.

Die Glastafel, worauf dergleichen Schrift kommen soll, muß nicht nur schön weiß und rein seyn, sondern auch mit Kreide und einem wollenen Lappen abgerieben werden, daß keine Fettigkeit darauf zu spüren sey.

§. 414.

Zubereitung und Auftragung der Farben.

Wenn der Grund z. B. roth werden sollte, nimmt man Kugellak, reibet solchen mit Bier auf einem Stein sehr fein, sezet, insoferne die Farbe heller ausfallen soll, etwas Bleyweiß hinzu, trägt mit einem Spatel die Farbe auf das Glas, theilet und reibet solche mit dem Finger auf der Fläche auseinander, und ziehet mit einem etwas großen und weichen Haarpinsel dieselbe überal gerade, damit die ganze Fläche des Glases bedekt werde. Die Farbe muß auch etwas dike aufgetragen werden; will man damit marmoriren, so geschiehet es auf eben die Art, wie oben §. 405. gesagt worden. Man legt die Tafel wagrecht auf einen Tisch, daß die Farbe sich an keinem Ort mehr hinziehe, als an dem andern, und läsſet sie troken werden.

§. 415.

Wie die Schrift auf den Farbengrund des Glases gemacht wird.

Die Schrift schreibet man auf ein Papier, welches die Größe der Tafel hat, mit Bleystift, verfährt mit Auftragung derselben auf das Glas entweder wie in den §en 407 bis 409. angezeigt ist, oder sticht mit einer zarten Nadel alle Risse der Züge Punkt an Punkt durch, leget hernach die Schrift verkehrt auf die Farbe, thut in ein dünnes Leinwandläppchen klar und zart gestossene Kreide, hält das Papier, oder läßt es sich von jemanden mit halten, daß es sich nicht verrüke, reibet mit dem Kreidensäkgen die durchgestochene Schrift ganz milde, so fällt die Kreide durch die Löcher durch, und wenn es aller Orten geschehen ist, hebt man das Papier weg, so stehet die Schrift in weissen Punkten verkehrt auf dem rothen Boden.

§. 416.

Hernach schneidet man sich eine Feder, in welcher kein Spalt seyn darf, radiret und schabet damit die Farbe weg, daß die Buchstaben auf dem bloßen Glase zu sehen sind, jedoch muß diese Arbeit mit Fleiß gemacht werden, daß nichts von dem Grunde der Farbe in den Buchstaben stehen bleibe. Man kann sich nach der Stärke der Buchstaben etwas breite Schnäbel an die Federn schneiden, um den Grund besser und geschwinder damit wegzunehmen.

§. 417. a.

Auftragung des Goldes.

Diese Tafel begießet man hernach mit einem hellen Malerfirniß, lässet solchen wieder davon ablaufen, und sezet das Glas schräg an einen warmen Ort, damit aller überflüßige Oelfirniß davon laufe. Man kann die Glastafel auf sechsfaches Löschpapier stellen, damit der ablaufende Firniß in solches eindringe, lässet die Tafel so lange stehen, bis der Oelgrund beynahe troken ist, darauf leget man entweder fein Blättgengold, oder schlechtes Metall, oder auch feines oder schlechtes geschlagenes Silber, so werden die goldenen oder silbernen Buchstaben in einem rothen lasirten und marmorirten Grund stehen.

§. 417. b.

Schrift von farbigen Gold oder Folio.

Man kann auch, anstatt die Schriften mit Gold oder Silber zu machen, sie mit verschiedenfarbiger Folio belegen, oder eine Lasirfarbe mit dem Firniß §. 445. abgerieben auftragen, und auf diese das Gold oder Silber legen. So kann z. B. in einem rothen Grund eine grün lasirte goldene Schrift stehen.

§. 418.

Von andern Farben, die zum Grunde dienen.

Man kann auch andere bunte Farben zum Grunde gebrauchen, als, blau; dazu nimmt man Berliner-

blau und Bleyweis; zu grün, destillirten Grünspan mit Bleyweis versezt; zur gelben Farbe nimmt man zart geriebenes Aurum pigmentum. Alle Farben, welche in Oel können gerieben werden, kann man zum Grunde gebrauchen.

§. 419.

Einen weissen Grund auf Glas zu machen, Schriften oder Zalen darein zu radiren, und mit Farbe oder Sammet zu unterlegen.

Diese leichte Wissenschaft läßt sich zu verschiedenem Gebrauch anwenden. Man kann Zifferblätter zu Stubenuhren machen, die wie Emaille aussehen; Glastafeln mit Schrift und unterlegtem schwarzen oder andern farbigen Sammet, u. dgl.

Man nimmt hierzu ein Glas, wie §. 413. gefordert wird. Dieses Glas bestreiche man auf der einen Seite mit sehr fein geriebenen Bleyweiß, oder, welches noch besser ist, mit Kremßer- oder Schieferweiß, welches mit Gummiwasser, doch nicht allzustark, angemacht wird, daß es nicht abspringt. Wenn dieser Anstrich recht troken worden, so sucht man die Zeichnung nach einer von den Arten darauf zu bringen, deren in den §§. 407 bis 409 und 415. gedacht worden.

§. 420.

Will man aber eine schwarze Silhouette in weissen Grund sezen, so zeichne man dieselbe darauf, welches

ches geschiehet, wenn man zum Zeichenstift des Storchschnabels, mit welchem man die Silhouetten gewöhnlich verjüngt, einen spizigen Stift nimmt, oder man zeichnet sie auf Kartenpapier, schneidet sie behutsam aus, leget sie auf die Mitte des Glases, und fähret mit einer Nähnadel an dem Umriß der Silhouette herum, so wird dieselbe dadurch auf dem weissen Anstrich nachgezeichnet.

§. 421.

Ist die verlangte Zeichnung darauf, so schabe man mit einem Federmesser, oder mit einer breitgeschnittenen Schreibfeder, die keinen Spalt hat, alles weiß, was sich innerhalb der Zeichnung befindet, hinweg, nehme sich aber dabey in acht, daß man den Umriß nicht verleze, sondern daß derselbe so scharf und korrekt, als auf dem Papier, ausfalle. Man erhält alsdenn eine durchsichtige Zeichnung. Diese ist aber bald in eine schwarze verwandelt, wenn man sie mit guter Tusche bedekt, oder eine andere gefällige Farbe wählt, oder ein Stükchen farbigen oder schwarzen Sammet von der feinsten Sorte, oder feinen Hutfilz, da inter legt. Man schneidet alsdenn auch ein Stük Pappe von der Größe des Glases, und legt dieses auf den Sammet. Ist aber der Grund eine Farbe, so legt man zuerst feines geglättetes Postpapier, und dann die Pappe auf das Glas. Wenn man nun dieses alles in einen schönen Rahmen einfassen lässet, so macht eine dergleichen Tafel ein besonders

gutes Ansehen, weil es scheint, als ob es auf Porzellan gemacht wäre, und der hinterlegte Sammet sticht ungemein scharf ab. Aus einigen Gesichtspunkten betrachtet, stellt dergleichen Tafel sogar einen Spiegel vor.

§. 422.

Schwarzer Sammet wird als Schrift und als Silhouette schön stehen. Hat man keinen Sammet, so kann man auch ein Stükchen feines schwarzes Tuch oder ein schwarzes Papier oder Taft hinter das Glas legen. So gut, wie Sammet, sieht es freilich nicht.

§. 423. a.

Bey Silhouetten kann man es auch so machen; man bestreichet das Glas mit venetianischem Terpentin, und klebt die ausgeschnittene und schon schwarz gefärbte Silhouette darauf, macht den weichen Ueberzug zulezt, indem man nemlich über Silhouette und Glas mit einem großen Pinsel hinfährt.

Man kann auch die Silhouette mit Bier und Kienruß auf das Glas bringen, allein es giebt keine saubere Arbeit.

§. 423. b.

Einen schwarzen Grund auf Glas zu machen, darein zu radiren, und darauf zu vergolden oder zu versilbern.

Man nimmt Kienruß, feuchtet denselben in einer Muschel, oder in einem andern Geschirr, mit ein

wenig

wenig Brandwein an, so gehet er bald unter, man machet ihn so dik, als ein dikes Mus, und mischet ihn mit einem Pinsel wohl untereinander, thut darnach etliche Tropfen Bier dazu, daß der Kienruß wie eine dike Oelfarbe werde, doch weder zu dike, noch zu dünne; bestreichet damit mit einem Pinsel von linden Haaren die linke Seite des Glases über und über, doch weder zu dünne, noch zu dike, läßt es troken werden, und untersuchet, ob das Glas überal gut damit bedekt ist.

Will man eine Schrift darauf machen, so verfähret man nach der in den §en 407 bis 409 gegebenen Anleitung, nur daß man das Kopierpapier, statt Röthel, mit Bleyweiß macht. Man radirt die Buchstaben mit einer Feder nach §. 416. heraus; bestreichet sodann das Schwarze, so wie die hellen Buchstaben, mit einem hellen Spiköl über und über, giebt aber acht, daß von der schwarzen Farbe sich nichts in die hellen Buchstaben streiche, auch nicht allzuviel von dem Spiköl in die Buchstaben komme, weil das Gold oder Silber dadurch gelb wird. Man läßt es troknen, so siehet die Schwärze, die vorher graulicht aussahe, erst recht schwarz aus, und findet sich ja ein Ort daran, der nicht recht schwarz ist, den überstreicht man noch einmal, doch ohne Berührung der Schrift, mit Spiköl, legt das Gold oder Silber gleich darauf, und drükt es mit Baumwolle an, läßt es troken werden, und verwahret es nach §. 404.

Anmerkungen.

Es geschiehet zuweilen, daß der Kienruß mit dem Bier zu stark angemacht ist, und sich nicht mit der Feder will abnehmen lassen, in diesem Fall macht man die Spize der Feder ein wenig im Munde naß, und krazet also die übrige Farbe heraus, wischet dann den Buchstaben mit einem Finger oder Tüchlein recht rein aus, damit er helle wird.

Wenn man will, kann man auch etwas Mastix oder Sandrak in dem Spikől zergehen lassen, oder sich des Firnisses §. 445. bedienen, so klebt das Gold desto besser an.

Was dike Striche sind, macht man mit einer Feder, deren Spize keinen Spalt hat, die dünnen Striche aber werden mit einer Radirnadel gerissen.

§. 423. c.

Einen geschrenkten oder geschlungenen Namen auf ein grosses Glas zu machen, oder eine goldene Schrift in silbernen Grund darzustellen.

Man macht den Namen oder Schrift, die Buchstaben alle gedoppelt gezogen, als wenn sie ausgefüllt werden sollten, auf ein Papier nach der Größe des Glases; klebet dieses an den Eken mit etwas Wachs auf das Glas, und malet alle Striche des Namens mit Kienruß, der mit Firniß abgerieben worden, mit einem feinen Pinsel auf das Glas nach, und lässet es troknen. Nachher bestreichet man das Weisse zwischen

den

den doppelt gemachten Buchstaben mit gutem Firniß und einem feinen Pinsel dünne, aber genau und fleißig, an, lässet es beynahe troken werden, und leget feines Gold darauf, drüket es mit Baumwolle an, und lässet es noch eine Nacht stehen, damit die Vergoldung recht troken werde. Das übrige Gold feget man mit einem Hasenfuß gelinde ab, und überstreichet das übrige leere und reine Glas mit Gummiwasser, das weder zu dik, noch zu dünne, ist, über und über, lässet es troknen, hauchet es hernach mit dem Munde an einem Orte an, und leget feines Silber, wenn das Glas noch von dem Athem feucht ist, geschwinde darauf, und drüket es mit Baumwolle an, so verfährt man mit dem Uebrigen, so noch nicht versilbert ist, so werden die Buchstaben an sich selbst schwarz und mit Gold gefüllt seyn; der Grund aber versilbert erscheinen, welches sehr schön aussiehet. Man kann dergleichen Namen in Medaillons über Spiegel machen, die sich gut ausnehmen.

Neunzehntes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche auf allerley Töpferwaare, Fayence, Porcellan, auch auf lakirtes Kupfer abzudruken und einzubrennen.

§. 424.

Erfindung.

Es ist dieses eine Erfindung der Engelländer, die aber der Herr Oberrendant Herzberg ebenfalls durch Versuche herausgebracht *), und wozu Rinmann, in seinem Versuch einer Geschichte des Eisens, eine Vorschrift gegeben hat **).

§. 425.

Herrn Rinmann's Angabe.

Man vermenge folgende Materien, nemlich

starkgebrannte englische Magnesia		40 Theile,
kalzinirten Kobold	= =	5 Theile,
Glasfluß	= =	10 Theile,
geschlemmten Blutstein	=	3 Theile.

Wenn

*) Lauenburg. geneal. Kal. 1780.

**) Lichtenberg's Magazin, IV. B. 3. St. 1787. S. 183.

Wenn alles wohl untereinander gemischt und gut kalzinirt worden, so zerreibt man es auf einem Malerstein mit Lein- oder Nußöl zu einer feinen der Buchdrukerfarbe ähnlichen Farbe.

§. 426.

Wenn man nun einen Kupferstich auf Porzellan abdruken will, so trägt man auf die gestochene Platte, statt der gewöhnlichen Schwärze, die angegebene Farbe mit einem reinen Ballen auf, macht den Abdruk auf Papier, welches mit venetianischer Seife gleichförmig und überal gerieben worden. Diesen Abdruk macht man mit einem Schwamme an der hintern Seite naß, um ihn feste und gleich auf das bereits mit Emaillegrund bedekte Porzellan zu legen und anzudruken, an welches sich die frische Farbe sogleich anhängt, so daß man das Papier ohne die Farbe abheben kann.

§. 427.

Die Waare wird nunmehr in die gelinde Hize eines kleinen Brennofens gebracht; und es brennen sich alle feine Züge und Schraffirungen in das Porzellan so fest ein, und so gut, als sie auf dem Papier und der Platte stehen.

Man hat dabey die Vorsicht anzuwenden, daß man die Zeit in acht nimmt, wenn die Hize vermindert und geendigt werden muß.

Zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferabdrüke auf Gypstafeln von verschiedener Farbe, auch mit Gold zu machen.

§. 428.

Bey dieser Arbeit wird die gestochene Kupferplatte auf Gyps abgedrukt, als wenn es auf Papier wäre. Man behandelt die Kupferplatte völlig, als wenn man sie auf Papier abdruken wollte, nemlich man reibet sie mit einer beliebigen Kupferdruckerfarbe ein, deren Bereitung man in der Kunst Kupfer zu druken, die ich ehestens herausgeben werde, samt der Art, sie einzureiben, finden wird. In Ermangelung dessen läßt man sie von einem Kupferdruker mit einer guten Farbe einschwärzen, und wieder rein abwischen.

§. 429.

Da auf diese eingeriebene Kupferplatte flüßig gemachter Gyps gegossen wird, so muß dieselbe mit etwas eingefaßt werden, daß der Gyps nicht ablaufen kann. Einige begnügen sich blos damit, daß sie einen Rand von Wachs oder Thon eines Fingers hoch herummachen, besser aber ist es, man legt die Platte auf ein Brett, richtet solches wassergleich, und legt auf den-

selben

selben um die Platte Leisten von Holz, die einen Zoll hoch und breit seyn können, und damit sie sich nicht verruken, auch an den Eken genau zusammenhalten, um das Ausfliessen des Gypses zu verhindern, kann man an jede von aussen ein paar Nägel auf das Brett, genau an die Leiste hin, einschlagen. Ich habe mir hierzu vier besondere Leisten machen lassen, die man ineinandersteken, und ein gröseres oder kleineres Rahm damit sogleich formiren, und nach der Größe der Platten richten kann. Diese Leisten haben innerhalb wieder einen Falz, worauf die Platte ruhen kann, sie müssen also ganz genau daran anschliessen, an jeder Eke wird ein Holz- oder Eisenstift eingesekt, der die ganze Rahm, geheb an der Platte liegend, zusammenhält.

§. 430. a.

Man nimmt nunmehr frischgebrannten, weissen, recht fein gestossenen und durch ein feines Sieb gesiebten Gyps, thut so viel in eine Schaale oder Beken, als man nach Verhältniß der Größe der Kupferplatte zu einer Gypstafel von ungefehr einen halben Finger dik brauchen könnte, machet diesen mit laulichtem reinen Wasser zu einem dünnen Brey an, durchgreifet ihn mit den Händen, und zerdrüket die entstandenen weichen Knollen, und giesset ihn dann auf die horizontal liegende Platte, lässet ihn darauf anziehen, welches in einer halben Stunde geschiehet, wann der Gyps frisch und gut ist, nimmt sodann die Einfassung hinweg, stellet die ganze Tafel auf, und löset die Kupfer-

pferplatte von der Gypstafel mit dem Nagel des Daumens der linken Hand durch einen gelinden Eindruk ab, welches leicht gehet, indem man die Gypstafel mit der rechten Hand hält, so wird man den Abdruk so schön und rein auf der Gypstafel finden, als es auf dem Papier möglich gewesen wäre, und die Fläche der Tafel selbst wird von der Platte einen Glanz erhalten haben, der einen polirten Marmor ähnlich ist. Man lässet sie sodann in Rahm und Glas fassen.

§. 430. b.

Man kann auch Abdrüke von einer Kupferplatte auf Gyps mit trokener Farbe machen. Man nehme Zinnober, oder ein anderes fein pulverisirtes färbendes Pigment, und reibe es über die Platte ein, lege sodann ein zusammengefaltenes Stük Papier oder den flachen Theil der Hand über die Platte, um die Farbe von den lichten Stellen, oder wo kein Stich ist, wegzunehmen. Das übrige Verfahren ist gleich dem obigen, wo Kupferdrukerfarbe eingerieben worden.

§. 430. c.

Man könnte wohl Abdrüke von Kupferplatten auf Gyps ohne Farbe machen, allein die Wirkung auf diesem Wege ist für das Auge nicht stark genug, und daher obiges Verfahren vorzuziehen.

§. 431.

Mit Gold auf Gyps zu druken.

Die Kunst, mit Gold auf Gypstafeln zu druken, hat ihren Ursprung der Elektrizität zu danken. Man kam auf folgende Art darauf: Das Schmelzen schmaler Streifen von Goldblättern auf Glas, Leder, Papier und dergleichen, durch einen verstärkten elektrischen Funken, führte darauf, Namen und Worte, die mit Gold von einem Buchbinder vorher auf Papier gedrukt worden, durch die Elektrizität auf Glas einzuschmelzen. Da hierzu die Ladung einer großen Flasche gehöret, und das Gold doch wegen seiner Dünne zum Theil in Goldkalch verwandelt wurde, und keine schöne reine Vorstellung gewährte, so machte ich schon vor vielen Jahren den Versuch, in kleine gestochene Platten feines Blattgold einzureiben, und auf übergossenen Gyps einzuschmelzen. Die vielen Versuche nach so langer Zeit leiteten mich endlich so weit, daß ich nun seit verschiedenen Jahren große Tafeln verfertige, die vollkommen gut und schön ausfallen, statt des feinen Goldes aber mich des Musivgoldes bediene, weil mir Ersteres zu theuer kommt, ob es schon der Zeit trozet, und eine weit schönere Goldfarbe hat.

§. 432.

Das Verfahren, dessen ich mich bediene, ist folgendes: Da das Gold, besonders das schlechte, mit Oel, wie andere Farben, auf die Kupferplatte getragen,

gen, seinen Glanz und Farbe verliert, und ein braunes Ansehen erhält, so muß man auch die gestochene Kupferplatte, die man mit Gold elektrisch abdruken will, von aller Fettigkeit so genau, als möglich, reinigen, der geringste Schmuz von Fettigkeit, der sich daran befindet, verursacht, daß die Arbeit weniger gut ausfällt, sogar das Berühren der gereinigten Platte mit der Hand oder den Fingern muß vermieden werden. Man übersiebe die ganze Platte mit dem auf das feinste geriebenen Musivgold, oder Aurum musicum, daß alle Linien damit bedekt werden, und wische das Uebrige mit einem Ballen oder Kissen von sehr feinem weichen Leder, das unter dem Namen Waschleder bekannt ist, behutsam hinweg, so daß nur in den gestochenen Linien das Musivgold liegen bleibt, und das ungestochene Kupfer blank da liege.

§. 433.

Man gieße nunmehr, nach der §. 430. gegebenen Anweisung, den Gyps auf, und wann solcher troken ist, legt man auf die Gypstafel ein Stük Kupfer oder anderes Metall, bringet alles an die Elektrisirmaschine, und leitet eine Kette zu dem untern Theil der Kupferplatte, auf das oben aufgelegte Metall aber läßt man einen starken elektrischen Funken fallen, so wird sich durch den Schlag das Metall auf den Gyps fest schmelzen.

Man sondert nunmehr die Kupferplatte von der Gipstafel ab.

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche auf Glas abzuziehen, zu vergolden, und zu malen.

§. 433.
Von dieser Kunst überhaupt.

Die Art, Malerey auf Glas, die vermittelst abgezogener Kupferstiche, besonders solcher, die in Mezzo tinto gemacht sind, geschiehet, daß man die Farbe des Kupferstichs auf die Oberfläche des Glases bringt, so daß, nachdem man eine Zeichnung erhalten, sie dann durch die eigentlichen dazu gehörigen Pigmente mit Oel oder Firniß gemahlt werden können. Dieses Uebertragen der Farbe von dem Kupferstich auf das Glas wird durch Cementirung der Oberfläche des Kupferstiches auf die Oberfläche des Glases durch irgend eine glutinöse Substanz bewirkt, welche sich im Wasser nicht auflößt; worauf denn die Textur des Papiers durch Wasser zerstört wird, so daß es von dem Cemente auf dem Glase ganz weggerieben wird, und nur allein die Farbe des Kupferstichs auf dem Cemente und Glase so zurükbleibt, wie vorher der Kupferabdruk auf dem Papier war.

Das Verfahren ist etwas verschieden. Bald kaltes, bald warmes Wasser, bald Scheidwasser, bald Vitriolgeist, werden zur Zerstörung der Textur des Papiers gebraucht. Eben so verschieden ist die glutinöse Substanz, die zur Festhaltung der Farbe des Kupferstichs auf dem Glas gebraucht wird. Theils Terpentin allein, theils mit Terpentinöl, auch nur mit Kolophonium, oder statt dessen mit Mastix vermischt, oder ein Firniß von Mastix, Terpentin und Spiköl, wird auf das Glas getragen. So kann man auch mit dem Firniß abwechseln, der nach abgerolltem Papier über die auf dem Glas zurükgebliebene Farbe der Zeichnung gezogen wird; jeder ist gut, wenn er nur helle und weiß ist.

§. 434.

Wahl und Reinigung des Glases.

Man wähle zu solcher Arbeit das schönste weisse Glas, ohne Fleken und Blasen, geschliffene Spiegelgläser sind hierzu die besten, wenn man sie haben kann. Man schneidet das Glas in gleicher Größe mit dem Kupferstich; reiniget es mit abgeschwemmten Trippel und einem feinen Stükchen Leinwand, daß weder Unreinigkeit, noch Feuchtigkeit, darauf bleibt.

§. 435.

Auftragung des Grundes auf das Glas.

Man macht es nun auf sehr gelindem Kohlfeuer heiß, und überziehet es mit dikem venetianischen Terpentin

pentin sehr dünne und sparsam, aber fleißig, daß das Glas aller Orten damit bedekt werde. Man kann auch den Terpentin etwas flüßiger durch Zusezung von etwas Terpentinöl machen. Je dünner er aber gemacht wird, desto mehr verliert sich die Klebrigkeit, die doch hier nöthig ist. Eine Mischung von zwey Theilen Terpentin und einem Theil Kolophonium, die von einigen gebraucht wird, will ich schon deswegen nicht anrathen, weil Kolophonium die Masse vom Terpentin noch diker macht, und überdies mehr ins Braune fällt, da doch hier ein Grund erfordert wird, der das Glas am wenigsten färbt. Ein Firnis von einem Theil Mastix, einem halben Theil venedischen Terpentin und ein wenig Spiköl ist weit besser, weil diese Masse ebenfalls rein und hell ist, man thut es zusammen in ein Glas, und hänget es in ein Gefäß mit Wasser, lässet es darinnen wohl sieden, oder bindet das Glas an einen starken Faden, und hält es über ein Licht, doch zuerst von ferne, bis das Glas etwas warm wird, und puzet allzeit das Licht, hernach näher, bis es im Glas anfängt zu sieden, giebt aber acht, daß diese Materie weder zu dünne, noch zu dik ist; man bestreichet damit das Glas einmal über Kohlenfeuer, lässet es troknen, richtet den Kupferstich zum Auflegen her, und bestreichet sodann das Glas nochmal damit, und leget dann den Kupferstich auf.

§. 436.

Zubereitung des Kupferstichs.

Einige legen den Kupferstich ohne alle weitere Zubereitung auf das so erst grundirte Glas, streichen ihn sanft darauf an, daß keine Falten, Runzeln oder Luftblasen dazwischen bleiben, deswegen man besonders wohl thut, wenn man von dem einen Ende des Kupferstichs mit dem Auflegen anfängt, sanft aufstreicht, und so bis zum andern Ende allmählig fortfährt. Andere legen ihn einen halben Tag lang in lauwarmes Wasser, legen ihn hernach mit Vorsicht auf ausgebreitete Leinwand, und deken ihn wieder mit anderer Leinwand zu, auf dieses legt man ein Brett, und beschwert es mit einem Gewicht, damit die wirkliche Näsſe sich in die Leinwand ziehe. Wieder andere überfahren den Kupferstich mittelst eines Pinsels mit Scheidwasser, daß das Papier davon mürbe wird, und lasse ihn wieder troknen. Noch andere giessen Scheidwasser in ein Zukerglas, rollen den Kupferstich zusammen, steken diese Rolle hinein, und lassen sie so etliche Stunden darinnen weichen, nehmen sie dann wieder heraus, und thun sie in eine Schaale voll kaltes reines Wasser, damit das Papier, das durch das Scheidwasser zu hart angegriffen worden, wieder abgekühlet werde, und nicht vorher zerreisse. Man kann auch den Kupferstich in siedendes Wasser legen, und ihn so eine Stunde darinn lassen, da er

ausserdem in kaltem Wasser wenigstens zwölf Stunden liegen müßte.

Man wähle eine dieser Arten nach Beschaffenheit der Konsistenz des Papiers. Ist es gut und stark geleimt, so lasse man es eine Zeitlang in warmen Wasser weichen, ist es noch dazu dik, so bediene man sich des Scheidwassers. Dünnes, wenig geleimtes Papier kann schon troken aufgelegt oder nur geringe befeuchtet werden.

§. 437.

Den zubereiteten Kupferstich auf das grundirte Glas zu legen.

Man legt den entweder zubereiteten oder nicht zubereiteten Kupferstich (nach Verhältniß des Papiers) mit der Seite, worauf die Farbe oder der Druk ist, auf die so eben grundirte Seite des Glases, und suchet bey dem Auflegen zu verhindern, daß keine Runzeln, Falten oder Luftblasen entstehen, im lezten Fall durchsticht man das Papier mit einer Nadel, daß die Luft heraus kann; leget sodann ein weiches Papier darauf und reibt durch dasselbige mit der Hand den Kupferstich überal an, damit er gut aufliege. Nunmehr läßt man den Grund troken werden, bis er völlig hart ist. Man kann deswegen im Sommer die Glastafel eine Zeitlang in die Sonne, oder im Winter an den warmen Ofen legen.

§. 438.

Wie das Papier hinwegzunehmen, daß nur die Zeichnung auf dem Glas bleibt.

Wenn alles recht erhärtet, so läßt man die Tafel erkalten, und benezt die hintere Seite des Kupferstichs mit Wasser, wenn die Textur des Papiers durch die vorherige Behandlung an und für sich schon zerfressen und wollig ist, ausserdem wann es noch zu viel Festigkeit haben sollte, nimmt man Wasser, darunter einige Tropfen Vitriolgeist gemischt sind, oder nimmt zu drey Theilen Wasser einen Theil Scheidwasser, bestreichet nach Erfordern mit einem von diesen das Papier über und über, und reibet mit den Fingern gelinde darauf herum, und welgert dadurch dasselbe behutsam ab, bis man auf die blose Farbe kommt, die auf den Grund festsizt, und man nichts, als die schwarzen Striche, siehet, man brauchet hierzu keine Wärme; den Druk des Kupferstichs wird man dann vollkommen auf dem Glase finden, welches man troken werden lässet.

§. 439.

Lezter Ueberzug mit Firniß oder Oel.

Der Kupferstich ist nun auf dem Glas, und man bestimmt, was man mit ihm anfangen will; ob man ihn so lassen, mit Gold oder Silber hinterlegen, oder malen will.

Im

Im ersten Fall wird blos ein heller weisser Weingeist oder Terpentinölfirniß über das Glas auf der belegten Seite gezogen, weil die lezte Lage des Papiers, die an dem Grund, womit das Glas zuerst überzogen worden, hängen bleibet, dadurch durchsichtig gemacht werden muß, daß man die Zeichnung alleine auf dem Glase zu sehen glaubt. Die Beschreibung eines dergleichen Firnisses wird unten folgen (§. 445.).

Will man Gold oder Silber hinterlegen, so bestreicht man das Glas mit klarem Oelfirniß, oder dikem Terpentin, den man warm auf das Glas aufträgt, aber sehr dünne, und wenn solcher beynahe troken ist, daß er nur noch anzieht, legt man die Gold- oder Silberblätter auf, und drüket sie mit Baumwolle an. So hab ich auch den Versuch gemacht mit destillirtem Grünspan oder Florentinerlak, welche Farben ich mit Spiköl sehr fein gerieben, und mit Malerfirniß versezt, sehr leicht das Glas überzogen, und, wenn's troken, Silber daraufgelegt. Will man aber darauf malen, so überfährt man es mit reinem Nuß- oder Terpentinöl, so ist es zum Malen bereitet, und hat, sobald eines dieser Oele aufgetragen worden, eine solche Durchsichtigkeit erlangt, daß nichts mehr von dem zurükgebliebenen unmerklich dünnen Papierschaum zu sehen ist, und mit Oel- oder Firnißfarben weiter ausgemahlt werden kann.

§. 440.
Anmerkungen.

In dünner Auftragung des Grundes, wie auch in geschikter Auflegung und Anreibung des Kupferstichs bestehet die ganze Kunst.

Es erscheinen oft weisse Fleken zwischen dem Kupfer und Glas, welches daher kommt, wenn das Kupfer an das Glas nicht recht gleich aufgedrüket, oder der Grund zu dike auf dem Glas ist.

§. 441.
Von der Malerey auf diese Arbeit.

Die Wahl und Behandlung der Farben zu dieser Art von Malerey auf Glas, es sey nun mit Oel oder Firniß, ist von andern Arten nicht verschieden; daher ich denn auch nichts weiter davon hier erwähnen will, da es in dieses Buch nicht gehöret, sondern es auf eine andere Gelegenheit versparen. So viel ist gewiß, daß die Art zu malen, die hierzu erfordert wird, sehr leicht ist, und beynahe gar keine Kenntniß von Malerey erfordert. Man kann sich dazu meistens mit Mohn- oder Nußöl abgeriebener Farben bedienen.

§ 442.

Will man Erhöhung und Schattirung an einem dergleichen Gemälde haben, so machet man erst die Erhöhung, dann die Schattirung, hernach überstrei-

chet

chet man es mit Farbe, wie es seyn soll. Z. E. man wollte ein roth Gewand malen, so machet man zuerst die Erhöhung mit Bleyweiß, darnach die Schattirung mit Lak, dann lässet man es troknen, und bestreichet das Gewand über und über mit Zinnober; eben so verfährt man mit andern Farben.

§. 443.

Will man die grünen Bäume, oder ein ander Gewand, mit Silber oder Gold belegen, so muß das Kupfer erst mit seinen Farben ausgemalt werden, die Bäume aber und anderes Gewand, so man mit Gold oder Silber belegen will, bleiben ungemalt, und man läßt es also troknen; hernach übermalet man die Bäume mit einem schönen durchsichtigen destillirten Grünspan und einem Spik- oder Terpentinfirniß, läßt es beynahe troken werden, und leget dann das Gold oder Silber darauf, und drüket es mit der Baumwolle wohl an. Das Gewand kann man mit schönen Florentinerlak, oder mit Drachenblut, so ebenfalls mit Spik- oder Terpentinfirniß angemacht ist, übermalen, und so viel troken werden lassen, daß es nur noch ein wenig anzieht, dann das Silber darauf legen, so hat man ein schönes rothes Gewand.

§. 444.

Da die geriebenen Oelfarben, wie sie die Maler gebrauchen, schwer zu erhalten, oder bey diesen Herren sehr theuer sind, auch manchmal auf zehn Meilen,

ausser einem barmherzigen Pinßler, kein Maler zu finden, so will ich die Zubereitung der nothwendigsten Farben hier bekannt machen:

Zinnober wird zu täglichem Gebrauch mit einem Messer auf einem Farbenbrette oder Stük Glas mit blosem Leinöl angemacht; wenn man ihn in den Pinsel nimmt, so taucht man zuerst den Pinsel in Malerfirniß *).

Schüttgelb, Aurumpigmentum, Rauschgelb, heller und dunkler Oker, gebrannt und ungebrannt; Umbra, Berlinerblau, Florentinerlak, Frankfurther Schwarz, gebrannt Elfenbein, werden mit Nuß- oder Magsamenöl gerieben.

Köllnische Erde wird in gutem Leinöl feingerieben, und in Blasen zum Gebrauch aufbewahrt.

Bleyweiß, Schieferweiß, Kremserweiß, werden in Nuß- oder Magsamenöl gerieben, aber zuerst mit Wasser abgeschwemmt, in ein glasirtes Töpfchen gethan, Wasser darauf geschüttet, und so zum Gebrauch aufbewahrt.

Unter alle Farben wird etwas Malerfirniß gemischet, besonders unter dem Florentinerlak, weil dieser am langsamsten troknet; nur unter die weissen darf keiner, weil er sie sehr leicht gelb macht.

§. 445.

*) Die Bereitung des Malerfirnisses findet man in meinem Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse ꝛc. S. 146. nr. 13.

§. 445.

Verfertigung des oben §. 439. angegebenen weißen Glanzfirnisses.

Man nimmt

von dem allerfeinsten Terpentinöl = 1 Pfund,
feinen, weissen und klein gestossenen Mastix 12 Loth,
Venetianischen Terpentin = = 12 Loth,

zuerst wird das Terpentinöl in ein glasirtes Geschirr gethan, und über eine gelinde Glut gestellet, wobey man acht zu geben hat, daß keine Flamme entstehet, im Fall aber eine entstanden seyn sollte, sie durch Zudeken des Gefäßes alsogleich zu dämpfen und zu erstiken suchen muß. Die Glut muß daher beständig in solchem Stand gehalten werden, daß sie keinen Rauch von sich giebt, weil sowohl Flamme, als Rauch, den Firniß leicht entzünden und untauglich machen. Das Terpentinöl wird auf der Gluth so lange erwärmt, bis es heiß wird, und anfängt, wohl zu rauchen; alsdann muß der zerstossene Mastix nach und nach langsam unter das Terpentinöl gethan, und dabey mit einem saubern flachgeschnittenen Hölzlein beständig und ohne Aufhören umgerührt werden. Wenn sich nun solcher völlig aufgelöset hat, welches man leicht sehen kann, so thut man auch den Terpentin hinzu, und rühret es eben so, wie vorher, fleißig um, bis sich auch dieser mit dem Erstern vereiniget hat.

Sind diese Spezies zusammen vereinigt und aufgelößt, so lässet man ihn zwey Stunden Zeit zum Abkühlen,

kühlen, bewegt ihn aber unter dieser Zeit nicht, sondern lässet ihn unberührt stehen, wie man ihn von der Glut abgenommen; damit sich alle Unreinigkeiten sezen können, und der Firniß klar und brauchbar werde. Nachher seihet man ihn durch ein grobes leinen Tuch, vermittelst eines Trichters, in ein reines Glas, dekt ihn wohl zu, damit kein Staub hinein falle, und hebt ihn zum Gebrauch auf, so wird er sich Jahr und Tag brauchbar erhalten. Sollte er zu dike werden, welches öfters geschiehet, so gießt man feines Terpentinöl nach Verhältniß darunter, und rührt es mit einem Hölzlein so lange um, bis es durchaus einander angenommen hat.

Dieser Firniß dienet auch ausserdem zu sehr vielen Arbeiten. Man kann ihn über Bilder ziehen, die vorher geleimtränkt worden. — Man kann das Papier der Blendrahmen der Kupferstecher damit bestreichen und durchscheinend machen. — Er ist zum Abreiben der Farben, die zum Gebrauch der Zauberlaterne gehören, brauchbar. — Ueberhaupt zu allen Sachen, denen man einen schönen Glanz geben will, die nicht der Witterung und allzuhäufigen Gebrauch ausgesezt sind. — Er läßt sich über helle und dunkle Farben ziehen, ohne sie zu färben, da er der weisseste Firniß ist, den man machen kann.

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Die Kunst, Kupferstiche oder ganze Bücher auf Papier abzuziehen, ohne Beschädigung der Originale.

§. 446.

Die Erfinder dieser Kunst sind nicht anzugeben, doch ist sie nicht neu. Borelli lehrte schon *), von einem Kupferabdrukе wieder einen andern Abdruk zu machen, ohne dadurch dem Original einigen Schaden zuzufügen.

Da die Drukerschwärze Leinöl und Oelfirniß enthält; so kann man, um diesen nur einigermassen aufzulösen, sich folgender Lauge bedienen, die Borelli angegeben hat.

§. 447.

Man nimmt nemlich Eichenasche und lebendigen Kalch zu gleichen Theilen, halb so viel venedische Seife, und kocht eine Lauge daraus; mit dieser bestreicht man, vermittelst einer Feder, den Kupferstich, legt ein Blatt Papier darauf, und läßt es durch die Kupferdrukerpresse gehen.

§. 448.

*) Borelli observ. Cent. 4. Observ. 76.

§. 448.

Die Verhältnisse und Bestandtheile dieser Lauge lassen sich verändern, wovon ich einige Beweise geben will.

Man nehme der besten kleingeschabten venedischen Seife 2 Pfund, ausgesiebter Buchasche eben so viel, und ungelöschten Kalch, nachdem er gut ist, ein- oder anderthalb Pfund.

Oder: Venetianische Seife einen Theil, eben so viel buchene Asche, und den vierten Theil ungelöschten Kalch.

Oder: Venetianische Seife und buchene Asche, jedes gleichviel, und beynahe eben so viel lebendigen Kalch.

§. 449.

Eigentliches Verfahren, um einen Kupferstich abzuziehen.

Welches von diesen man nun gewählt hat, thut man zusammen in ein irdenes Gefäß mit Wasser, und lässet es so lange kochen, bis sich die Seife aufgelößt hat; wann es sich nun wohl gesezt hat, gießt man es durch ein leinen Tuch, um den Liquor klar zu erhalten, in ein Glas ab. Mit diesem Liquor und mit Hilfe eines saubern Pinsels, oder der Fahne einer Feder, bestreicht man die gedrukte Seite des Kupferstichs, (einige bestreichen ihn auch auf der andern Seite damit,) und läßt sie also feucht ein wenig lie-

gen,

gen, bis der Firniß aufgelößt ist. Alsdann legt man ein Blatt weiß Papier darauf, und auf jede Seite einige Bogen schlechteres Papier, oder besser, man leget auf ein gleiches Brett ein Stük gleichdiken Hutfilz, von der Größe des Kupferstichs, oder man nimmt statt dessen ein wollenes Druktuch, das Flanel, Kirsey oder Boje seyn kann, leget dieses einigemal aufeinander, auf dieses einige Bogen Makulaturpapier, und dann den Kupferstich mit dem weißen Papier; deket dieses ebenfalls mit einigen Bogen Makulaturpapier zu, schlägt noch ein dergleichen Tuch darüber, und dekt auf alles dieses wieder ein gleiches Brett, und presset dieses in eine Buchbinderpresse. Noch besser ist es, man leget unten und oben nur einige Blatt Makulaturpapier, und lässet es, wie eine Kupferplatte, durch eine Kupferdrukerpresse ziehen. In Ermangelung deren aber thut eine Buchbinderpresse ganz gute Dienste. Sobald die Zusammenpressung geschehen, nimmt man solches wieder heraus, sondert Original und Kopie von einander, und ziehet beydes durch laues Wasser, damit die Seife davon gewaschen werde, und preßt sie wieder ein wenig zwischen Makulaturpapier. In Ermangelung einer Presse kann man den Kupferstich und das weiße Papier zwischen ein Buch legen, und mit einem schweren Stein beschweren, oder zwischen mehr Papier legen, und mit einem breiten und starken Hammer, nach Art der Goldschläger, schlagen. Doch bleibt das Pressen mit der Presse immer das Beste. Schon lange gedrukte

Kupfer-

Kupferstiche läßt man länger weichen, und auch ein oder zwey Stunden lang unter der Presse.

§. 450.

Wie viele Kupferstiche auf einmal abzuziehen.

Man kann auf gleiche Weise viele Kupferstiche von gleicher Größe zugleich abdruken, so daß man einige hundert Blätter in Zeit von einigen Stunden abgedrukt erhalten kann. Man legt immer einen mit dem Liquor genäßten Kupferstich, und ein Blatt weiß Papier, dann ein Blatt Makulatur aufeinander, und presset alles zugleich miteinander auf obige Weise. Wenn man es aus der Presse wieder heraus nimmt, wird man alle Kupferstiche schön abgedrukt finden, ohne Beschädigung der Originale, die noch dazu viel reiner worden.

§. 451.

Vervielfältigung eines Kupferstichs.

Wie oft sich ein Abdruk von einem Original abziehen läßt, lässet sich zwar nicht bestimmen, weil auf die Schwärze des Stichs und Alter des Kupferstichs vieles ankommt. Man kann zuweilen ein halb Duzend und mehr Abdrüke machen.

§. 452.

Wie ein ganzes gedruktes Buch verkehrt abzudruken, so daß man es in einem Spiegel lesen muß.

Auf gleiche Weise kann man ein ganzes gedruktes Buch verkehrt abdrukèn, daß man es in einem Spiegel lesen muß, so daß es denjenigen, die von dieser Kunst nichts wissen, unbegreiflich ist, wie ein dergleichen Buch entstanden. Man gehet damit folgendergestalt zu Werke. Wenn das Buch von dem Buchbinder gefalzet worden, so schneide man es auf, wie es zum Durchschiessen mit Papier geschiehet, lasse aber jeden Bogen in seiner Lage liegen, und befeuchte jede Seite mit einem Schwamm mit dieser Lauge oder Liquor, lasse es etwas liegen, mittlerweile richte man das Papier her, wie es zum Durchschiessen eines Buches gebraucht wird, und durchschiesse das Buch damit auf die gewöhnliche Weise, so daß zwischen jedes Blatt des Buches wieder ein weisses Blatt zu liegen kommt, presse dieses in einer Presse, und nimmt es nach kurzer Zeit wieder heraus, untersuchet durch gelindes Aufheben eines Blattes, ohne etwas zu verruken, ob sich alles schön abgezogen hat, widrigenfalls lasse man es noch eine Zeitlang pressen. Wenn man es wieder heraus nimmt, und nach Gefallen befindet, leget man die Blätter aufeinander, und ziehet alles durch lauwarmes Wasser, daß die Seife sich abwasche, und hänget es auf Strike zum troknen. Das Original

und die Kopie kann man sodann jedes besonders binden lassen; so ist eines, wie das Andere, gedrukt, nur daß Lezteres in einem Spiegel muß gelesen werden, welches bey Kupferstichen, die keine Schrift haben, nicht nöthig ist.

§. 452.

Anmerkungen.

Man kann auf diese Weise sich eine schöne Sammlung von Kupferstichen machen, oder eine kleine Bibliothek verfertigen, die nur vermittelst des Spiegels zu lesen ist.

Kupferstiche und Bücher, die noch neu gedrukt sind, lassen sich nach dieser Manier noch leichter abziehen, als schon lange gedrukte, an welchen Farbe und Oel schon zu dürr und hart worden.

Wenn das Papier zu stark geleimt ist, so geschiehet es zuweilen, daß, wenn man sie nach dem Pressen auseinander nehmen will, sie an theils Orten zusammenkleben, und an manchen Stellen die obere Lage des Papiers sich gegen einander abziehet. Man hilft in diesem Fall, daß man diese Blätter durch heisses Wasser ziehet, und so von einander nimmt.

Die Verfertigung der Lauge geschiehet von einigen auch mit Salpeter, Seife und Brandwein.

Noch andere machen sie aus gleichem Gewicht fein geschabter venetianischer Seife und Kienöl, und thun etwas gepulverten ungelöschten Kalch dazu.

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Verfertigung der Bilder von Hausenblasen. (Klosterbilder, Flandrische Bilder.)

§. 453.

Auflösung der Hausenblase.

Man muß hiezu die feinste und reinste Hausenblasen nehmen, schlechte ist gar nicht zu gebrauchen, diese klopft man mit einem Hammer, bis sie sich blättert, dann schneidet man sie mit einer Scheere zu kleinen Fasern, das Zerschnittene wirft man in eine Schüssel, giesset reines Wasser daran, wäschet allen Staub und andere Unreinigkeit davon ab, und lässet es darauf auf reinem Löschpapier wieder troknen. Hierauf wird die Hausenblase in ein Töpfchen, oder eine reine messinge Leimpfanne gebracht, und reines Wasser daran gegossen, welches man so lange daran stehen läßt, bis man siehet, daß sie aufgequollen und zur Auflösung zubereitet ist. Man gießt nunmehr auch Weingeist hinzu, sezet die Leimpfanne in glühende Asche, und lässet es gelinde sieden. Wenn man siehet, daß die Hausenblase aufgelößt ist, welches durch fleißiges Umrühren mit einem Hölzlein befördert wird, so gies-

set man sie in eine zarte, doch starke, Leinwand, und presset sie durch, damit die unaufgelößt gebliebene gröbere Theile zurükbleiben. Man giesset sie wieder in die Leimpfanne zurük, und läßt sie noch so lange gelinde kochen, bis sie so dik wird, daß sie, wenn man einen Tropfen davon auf den Nagel oder eine Messerklinge fallen und erkalten lässet, derselbe wie ein schöner, durchsichtiger, mittelmäßiger Leim ist. Alsdann wird sie an einen kühlen Ort, oder in den Keller gesezt, so gestehet sie wie eine starke Sulze, die man zum Gebrauch aufhebt.

§. 454.

Wie sie auf die Kupferplatte gegossen wird.

Wenn man Bilder gießen will, reinigt man vorher die gestochene Kupferplatte mit einem wollenen Tuch und Baumöl, (Lezteres erweichet das darinnen Festgesezte,) wischet die Platte damit ab, so hebt solches die Schwärze auch mit heraus, hernach reibet man solche nochmals mit einem reinen leinenen Tuch ab, bis nichts schwarzes und unreines mehr herunter gehet. Man nimmt hernach Muschelgold oder Silber, mit einigen Tropfen Wasser, rührt es mit einem Haarpinsel wohl ab, und reibt es in den Stich der gereinigten Platte wohl ein, lässet es troknen, und wischt das Uebrige mit einem reinen linden Tuch, oder mit dem Ballen der Hand ab, wie man sonsten eine Kupferplatte zum Druken abzuwischen pflegt. Dann

nimmt

nimmt man so viel von der Hausenblasensulze, als man zu der Platte zu brauchen glaubt, läßt sie auf einem gelinden Kohlfeuer in einem Schälgen zergehen, und mischet eine von den unten angezeigten Farben darunter, giesset die zerlassene Materie auf die Platte, aber nicht zu heiß, und breitet sie mit einem Pinsel oder Finger auseinander, bis die Kupferplatte überzogen ist, so hänget sich das Gold daran, und bildet die Figur. Man muß es aber nicht zu dik machen, weil die Bilder sonsten zu steif werden und zu leicht brechen. Man läßt es an einem mittelmäßig warmen Ort troken werden, welches im Sommer an der Luft, an einem von der Sonne nicht beschienenen Ort, geschehen kann, im Winter aber in der warmen Stube, doch nicht zu nahe am Ofen. Je eher es troknet, desto schöner wird es. Man kann dieses dadurch befördern, wenn man es mit einem Flederwisch, dergleichen die Goldschmiede gebrauchen, anwechelt. Wenn es zu lange, oder über Nacht, auf der Kupferplatte stehen bleibt, so laufet es an, das Silber wird wie Kupfer, auch laufen die Farben an. Wenn diese Bilder troken sind, daß es scheinet, als ob gar nichts auf der Platte wäre, so ledigt man es um und um mit einem Messerlein ab, und ziehet sie herab, aber nicht eher, als bis sie troken sind, sonst könnte man es verlezen; oft springen sie selbst ab, es kommt viel darauf an, ob das Kupfer tief oder seicht gestochen ist. Werden sie zu dünne, so sezt man mehr Hausenblasen zu, werden sie aber zu dike, so wird mehr Wasser zugegossen.

Die Kupferplatte kann man vor dem Eingiessen mit einem Rand von weichen Wachs einfassen.

Wenn man solche Bilder anhauchet, so krümmen sie sich.

Die zerlassene Hausenblasensulze pflegt man mit verschiedenen Farben zu färben, wovon ich jezt reden werde.

Auch thut man Alaun, Muschelgold und Silber unter die Hausenblase.

Einige reiben die Platte, ehe sie den Leim aufgiessen, mit Honig.

§. 455.

Von den hieher gehörigen Farben.

Die Farben werden blos im Wasser eingeweicht, durch ein Fließpapier filtrirt, und in die zerlassene Hausenblasen gethan, ausser dem Grünspan, der vorher in Eßig einige Täge weichen muß.

Zur blauen Farbe nimmt man Lakmuß, legt ein Stüklein davon in ein Gläslein, gießet frisches Wasser daran, und läßt es zwey oder drey Täge weichen, rühret sie dann auf, seihet sie durch, und gießet so viel an die zerlassene Hausenblasen, als man die Farbe hell oder dunkel haben will. Auch kann man mit blauen Tornesol die Hausenblase blau färben, da Ersteres, oder das Lakmus, eigentlich violblau färbt.

Zur

Zur rothen Farbe nimmt man die Farbtüchlein (Tornesolfleklein), siedet sie in reinem Wasser, drükt sie aus, und mischt sie unter die zergangene Sulze nach Belieben; oder, wann die Sulze auf der Gluth zergangen, wirft man die Fleklein darein, und lässet alles zusammen sieden, bis sie bleich werden, (man muß aber acht geben, daß die Farbe nicht überlaufe,) sind sie gesotten, so werden sie durch ein rein Tüchlein gezwungen, und so viel möglich ausgedrükt, so wird eine schöne Farbe daraus, die besonders schön ist, wenn sie auf gegründet Silber gestrichen wird.

Auch wird von den gut abgesottenen Presill- oder Fernambukspähnen Gebrauch gemacht.

Zur gelben Farbe nimmt man Safran, bindet sie in ein feines reines Tüchlein, und lässet sie in der Hausenblasen auf einer Gluth so lange sieden, bis es gelb genug ist, und sich der Safran ausgesotten hat, alsdann zwingt man es recht aus, und thut das Uebrige hinweg.

Schwarz, wenn man die Platte mit Rußschwärze einreibet, und Hausenblasenleim mit Gold oder Silber vermischt darauf gießet, so giebt dieses besonders schöne Bilder.

Der grünen Farben sind zweyerley. Saftgrün, weichet man in Wasser, und behandelt sie, wie oben die blaue Lakmusfarbe. Destillirter Grünspan wird mit Eßig abgerieben, in die zerlassene Hausenblase

gethan, und wohl umgerührt. Man muß acht geben, daß man diese Farbe nicht zu heiß macht, weil sie gerne schwarz wird.

Oder man nimmt vier Unzen Grünspan, pulverisirt ihn, und thut ihn in einen glasirten Topf mit zwey Schoppen Wasser, lässet es dreymal vier und zwanzig Stund weichen, und rühret es von Zeit zu Zeit um, und lässet es durch ein vierfach leinenes Tuch laufen, vermischt es mit zerlassener Hausenblase, über gelindem Feuer, und gießet es über die Platte.

Leibfarb, kann man mit etwas Zinnober machen, und die Hausenblase damit färben.

Meergrün, durch Mischung von blau und grün.

Seladon, von blaßgrün.

Bleumourant, von blaßblau.

Weichselbraun, von braunen Tornesolfleklein, die man, wie oben die rothen Tornesolfleklein, behandelt.

Königsfarb, von Weichselbraun und Safrangelb.

Orangefarb, von rothen Tornesol und Safran.

Haarfarb, von grün und gelb.

Violett, von roth und blau.

Rosenfarb, von blaß Tornesolroth.

Gold- oder Silberartig, man t ut Muschelgold oder Silber in die zerlassene Hausenblasen, rührt es wohl um, und gießt es auf die Platte.

Man

Man muß zu allen Farben nach Verhältniß Hausenblasenleim nehmen, nemlich nachdem man die Farbe dunkel oder hell haben will, viel oder wenig Hausenblase, oder viel oder wenig Farbe unter eine gewisse Quantität Hausenblasenleim.

Man muß auch nicht zu viel Farben anmachen, denn wenn sie flekigt werden und kleine Dupfen bekommen, sind sie nicht mehr gut. Auch muß man sie nicht in der Wärme stehen lassen, sondern an einem kühlen Ort aufbewahren, so halten sie sich länger. Die Hausenblase leidet auch keine Farben, worunter Alaun, Weinstein, Salz und dergleichen genommen worden.

§. 455. b.

Wie die auf oben beschriebene Art zubereitete Hausenblase, zum Abgießen von Medaillen zu gebrauchen.

Man reinigt und erwärmt die Medaille, leget sie horizontal auf eine Tafel, und überziehet sie vermittelst eines Pinsels von Kameelhaaren mit dem Fischleim. Wenn sie so lange gelegen, bis der Leim gehörig hart geworden, so umfahre man mit einer Nadel die Eke, und mache sie sorgfältig von der Medaille loß. Der solchergestalt von Leim erhaltene Abguß wird so hart, als Horn, seyn, und so leicht, daß

tausend Abgüsse kaum eine Unze wiegen. Um den Abdruk deutlicher zu machen, kann man etwas Karmin mit der geschmolzenen Hausenblase vermischen, oder man bedekt vorher die Medaille mit Blattgold, indem man die Medaille anhaucht, und das Blattgold geschwind darüber legt, welches durch dieses Mittel leicht ankleben wird; nur benimmt das Blattgold zum Theil etwas der Schärfe des Abdruks.

§. 455. c.

Wenn man den Abguß diker von Hausenblase haben will, so verfährt man auf folgende Art: Man gießt die Hausenblase auf die Medaille, daß sie eines Messerrükens dik darauf zu stehen kommt, läßt sie Tag und Nacht, auch wohl etliche Tage, also stehen, nachdem nemlich das Stük groß ist, bis es recht troken, doch muß man es nicht zu nahe an den Ofen, viel weniger gar darauf, sondern einige Schritte davon sezen, denn auf solche Art würde nichts daraus werden. Alsdenn läßt es sich mit einem Federmesser gar leicht abnehmen, oder springt von selbsten ab, und bekommt man also eine Medaille, die aussiehet, als wenn sie von durchsichtigem Horn geprägt wäre, und weil sie auf der einen Seite erhaben, und auf der andern hohl ist, so siehet sie zugleich auch einem Hohlpfennig gleich.

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Wie Kupferstiche zu bleichen und wieder weiß zu machen.

§. 456.

Wie Kupferstiche, die der Luft oder dem Rauch ausgesezt waren, zu waschen sind.

Wenn die Kupferstiche der Luft oder dem Rauche ausgesezt sind, verderben sie, sie schwärzen nach, und fallen ins Braungelbe. Man wäscht sie auf folgende Art:

Sind sie auf Leinwand oder einen andern Zeug gezogen, so weicht man sie in einem Gefäß mit reinem Wasser auf, bis sie sich von derselben loßmachen, und von dem aufgelößten Leim absondern lassen. Man nimmt nach diesem einen Blendrahmen, der mit Malerleinwand, oder auch anderer bezogen, die straff darauf festgenagelt ist; man breitet ihn ganz gleich über diese Leinwand, nachdem man vorher den Leim wohl abgemacht hat. Man muß ihn so darauf legen, daß die gestochene Seite oben kommt, und macht ihn

darauf

darauf mit Steknadeln oder zwergüber gezogenen Bindfaden fest. Man feuchtet ihn mit reinem Wasser an, und sezt ihn etwas schief an die Sonne. Wenn man sieht, daß er nicht mehr feucht ist, gießt man frisches Wasser darüber, welches man so lange wiederholet, bis er den gehörigen Grad von Weisse hat. Man läßt ihn hierauf wohl troknen, und bringt ihn unter eine Presse.

§. 457.

Wie beschmuzte Kupferstiche zu bleichen und wieder weiß zu machen.

Man legt sie an die Luft im Schatten, befeuchtet sie mit Wasser, streuet kalzinirte oder in einem Tiegel gebranntē, zu feinem Pulver gestossene Schafbeine darüber, und fährt mit dieser Arbeit so lange fort, bis man gewahr wird, daß die Gelbe ausgesogen sey.

§. 458.

Wie Kupferstiche, die vom Schmuz, Zeit und Staub gelitten haben, wieder weiß zu machen.

Man nimmt eine Tafel oder Brett, benagelt es auf beyden Seiten mit kleinen Nägeln, und ziehet

Bind-

Bindfaden hindurch, damit der Wind die Kupferstiche nicht aufhebe. Hernach breitet man Papier darüber her, um zu verhüten, daß das Wasser den ausgezogenen Schmuz dem Kupferstich nicht mittheile, wenn sich die Oefnungen des Holzes aufgethan haben sollten, denn dieser ist schwerer wegzubringen, als Oelflekе. Es ist eben nicht nöthig, Bogen über Bogen zu legen; es ist genug, wenn der Tisch oder das Brett damit völlig überzogen ist. Auf diese nun legt man die Kupferstiche, welche man weiß machen will, und gießet siedendes Wasser darüber. Hierbey muß man sich gar wohl vorsehen, daß sie allenthalben übergossen werden; und so wie es geschehen sollte, daß sich die Kupferstiche hie und da aufheben, und das Wasser ablaufen sollte, so nimmt man einen Schwamm, und tischt das Wasser, das in den Tiefen des Kupferstichs sizt, auf, und macht die Gegenden, die troken werden, wieder naß. Nachdem man nun drey- oder viermal heisses Wasser darauf gegossen hat, so wird man sehen, daß sich das Rothe oder Gelbe des Kupferstichs darüber anlegen wird. Man lasse sich das nicht befremden, diese Art des Rostes nimmt immer zu, je mehr die Kupferstiche weiß werden. Wenn die Kupferstiche weiß worden, so bringe man sie in ein viereкigtes kupfern oder hölzern Gefäß, so groß, als das größte Kupfer ist, und gießt siedendes Wasser darüber, und dekt es mit einem Tuche zu, daß das Wasser warm bleibet. In einer Zeit von sechs Stunden weicht

dieser

dieser Rost loß, und ziehet sich ins Wasser. Man merke, daß man, ehe das lezte Wasser darauf gegossen wird, über die schon angefeuchteten Kupferstiche einen weissen Bogen stark Papier deken müsse, sonst möchte das siedende Wasser sie zerreissen. Ist dieses geschehen, so werden sie auf Strike gehängt, daß das Wasser ablaufen kann. Sind sie nun halb troken, so werden sie zwischen Papier geschlagen, oder zwischen Pappe, auf diese legt man etwas Schweres, damit sie sich nicht in die Höhe ziehen. In einem Tage sind sie weiß, es müßten denn die Stiche sehr roth oder gelb seyn. Auf die nemliche Art werden Oelflecken ausgezogen, nur erfordert es mehr Zeit. Diese Arbeit muß im Sonnenschein gethan werden.

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Allerhand Fleken aus Kupferstichen zu bringen.

§. 459.

Von den Dintenfleken.

Es ist dieses nicht blos eine Sache für Kupferstiche, daß man wisse, wie von ohngefehr hineingekommene Dintenfleken herauszubringen, es erstrekt sich dieses auf jedes Papier, und es muß einem jeden, der mit Büchern und Dinte zu gleicher Zeit umgehet, daran gelegen seyn, sein Papier von den Fleken wieder reinigen zu können. Da es aber dabey nicht blos darauf ankommt, daß der Fleken ausgelöscht werde, sondern auch hauptsächlich mit darauf gesehen werden muß, daß von den Fleken auch die geringste Spur möglichstermaaßen vertilget, und zu gleicher Zeit dem Papier kein Schaden zugefüget, und auch kein neuer Fleken einer andern Art dadurch verursacht werde: so darf man dem Rathe, der wohl hier und

da

da in alten Kunstbüchern gegeben wird, nemlich den Fleken mit Scheidwasser zu bestreichen, obgleich auch dabey steht, daß man ihn mit frischem Wasser nachwaschen soll, nicht befolgen. Denn das Scheidwasser beizt zwar die Dinte weg; aber es zerfrißt auch das Papier so, daß es, wenn es auch nicht bald geschieht, doch mit der Zeit ganz mürbe auseinander fällt, und macht zudem nicht nur auf dem Papier einen gelblichen Fleken, sondern durch das Auswaschen desselben wird die Stelle noch größer, und der Schaden beträchtlicher durch die nachherige Verderbniß. Wenn man daher ein anderes Mittel von eben der Wirksamkeit besäße, das dabey von diesen schädlichen Eigenschaften frey wäre; so wäre doch das ohnstreitig vorzuziehen.

Und solch ein Mittel haben wir an dem Sauerkleesalze (Sal essentiale acetosellae). Die schon längst bekannte Kraft desselben, aus der Wäsche und dem leinenen Geräthe die Dintenfleken auszutilgen, brachte mich gar leicht auf den Gedanken, seine Wirksamkeit auch bey einem sehr voll Dinte geflossenen Kupferstich zu versuchen, und ich fand meine Vermuthung zu meinem Vergnügen bestätiget. Man löße also ohngefehr den dritten Theil eines Quentchens von Sauerkleesalze in zwey Lothen von reinem destillirten Wasser — allenfalls Rosen- oder Schlehenblüthwasser; denn eines von den andern, die offenbar ein Oel führen, als Krausemünzen- Fenchel- Lavendelwasser,

darf

darf es nicht seyn — auf, beneze mit reinen Fingern den Fleken damit, und seze darauf einen heissen Theekessel voll heissen Wassers, der unten aber ja recht rein seyn muß, (widrigenfalls kann man lieber erst ein Blättgen Papier auf die angefeuchtete Stelle legen,) und rüke ihn, wenn der Fleken groß ist, oder ihrer daselbst mehrere sind, nach gerade von einer Stelle auf die andere. Sollte der Fleken nach dem Erstenmale nicht ganz verschwunden seyn, so kann man es noch ein- oder mehreremalen wiederholen. Dieses Mittel schadet auch dem Druk nichts.

§. 460.

Von den Pechfleken.

Es müßte ein seltener Fall seyn, wenn Pech auf einen Kupferstich kommen sollte. Geschähe es aber, so wäre kein anderer Rath, als daß man erst mit einem Federmesser das dik darauf Liegende, so viel als angehen wollte, abnähme, und das Uebrige mit reinem höchst rektificirten Weingeist benezte, und so, wie es sich aufgelößt hätte, mit reiner Makulatur wegtupfte, (aber nicht dabey wischte), wenn es aber zum leztenmale mit dem Weingeist recht gut benezt wäre, reines Wasser darauf fallen ließe, wodurch das Harzigte in einer milchigen Gestalt niedergeschlagen, und die gelbe Farbe des Pechs doch wenigstens

einigermaßen der Weiße des Papiers wieder näher-gebracht werden wird.

§. 461.

Von den Pflaster- Fett- und Oelflecken.

Es ist eben so selten, daß ein Fleken von einem Pflaster auf einem Kupferstich kommen sollte, doch sind auch seltene Fälle möglich. Es könnte ja geschehen, daß ein lesender Wundarzt einen dergleichen Fleken auf das Kupfer eines Buchs brächte, der wieder herausgebracht werden sollte. Damit hat es aber eine andere Bewandtniß, als mit dem Pech. Zu einigen Pflastern kommt zwar auch Pech, aber ausserdem wird dazu auch Wachs, Talg oder Unschlitt, Terpentin, Baumöl und verschiedene Pulver genommen; daraus entstehet denn eine sehr unterschiedene Mischung, aus deren Betrachtung sich gleich ergiebt, daß es damit schwerer halten müsse, wenn dergleichen aus dem Papier geschaft werden soll. Indessen muß man doch sein möglichstes thun. Zu dem Ende würde man auch erst das Ueberflüßige abnehmen, hernach aber auf die Stelle feine gestossene Kreide streuen, auf diese ein Löschblatt, oder ein Blatt Makulatur legen, und ein recht heisses Plätteisen darüber herführen; sogleich aber, als man vermuthen könnte, es habe seine Wir-

kung

kung gethan, es wieder abnehmen, das Löschblatt abheben, und die Kreide mit einem stumpfen Messer abschaben müssen; und wenn es nöthig, neue darauf streuen, und das Verfahren eben so wiederholen. So wird sich das Fettige in die Kreide und auch wohl bis ins Löschpapier ziehen, und das Pulverigte auf dem Papier liegen lassen, welches man denn mit einem Stüklein Makulatur abreiben kann.

§. 462.

Von den Wachsflekken.

Noch eher kann auf einem Kupferstich Wachs kommen. Das kann man auf zweyerley Weise herausbringen. Entweder daß man es mit Terpentinöl bestreicht, wodurch es nach gerade weich wird, und bis auf das Lezte mit Makulatur weggenommen werden kann.

Oder, daß man die Stelle mit Butter bestreicht und über ein Feuer hält, das gerade heiß genug ist, das Wachs zu schmelzen, und mit demselben die Butter zu vereinigen. Dieses wiederhohlt man so viele male, bis man sieht, das Wachs sey so weich geworden, daß es sich durch das im vorigen §. angezeigte Verfahren mit der Kreide und dem heissen Plätteisen, — welches aber hier nicht so heiß seyn darf, —

herausbringen lasse. Unschlitt oder Talg, auch Butter und andere weiche Fette, kann man auf diese leztbenannte Weise gut genug herausbringen. Terpentin bringt man zwar durch höchstgereinigten Weingeist wohl weg; aber es wird dadurch ein Firniß erzeugt, der das Papier auf der Stelle durchsichtig macht.

§. 463.

Von den Oelflecken.

Das Schlimste unter allen ist das Oel selbst. Wäre es erst vor kurzem darauf gekommen, so könnte man die Kreide und das heisse Eisen, auch wohl statt der Kreide Kalch versuchen; oder aber pulverisirte weiße Stärke mit Wasser zu einem Teiche machen, und diesen Teig in der Dike eines großen Geldstükes darauf tragen und eine Nacht darauf liegen lassen, des andern Tages aber ausreiben. Sonst muß man mit diesem Oele, das im Papier sizt, und einem darauf zu wischenden flüßigen kaustischen Alkali, eine künstliche Seife hervorzubringen suchen, die sich hernach mit Wasser wegwaschen läßt. Man gießt also in einen Steintopf (Buttertopf) hinlängliches Wasser, und legt nach und nach ein Pfund frischen ungelöschten Kalch hinein. Dabey rühret man es fleißig mit einem Stabe um, damit der am Boden des Topfes liegende sehr erhizte Kalch den Topf nicht zersprenge. Wenn der

Kalch

Kalch im Wasser völlig zergangen ist, und alles kalt geworden, so wirft man ein Viertelpfund gut gereinigtes Sal alkali oder Potasche hinzu, und rühret es oft um, bis alles Salz zergangen ist, und die Lauge sehr brennend schmeket. Diese wird dann durch einen Spizbeutel klar durchgeseihet, und in einem eisernen Topfe über dem Feuer unter beständigem Umrühren so lange eingekocht, bis daß sie, wenn man etwas davon herausnimmt, sogleich erhärtet und troken wird. Dieses rükständige Salz wird mit einem eisernen Löffel herausgenommen, und davon ein Quentchen in einem oder zweyen Lothen Wassers aufgelöst, und mit dieser Auflösung der Oelfleken auf beyden Seiten betupft, zwischen zwey Bretter, zwischen vielfaches Papier gelegt, und in einer Presse ein paar Stunden eingepresset; dann wieder hervorgenommen und mit Wasser benezt, und wieder eingepreßt; wenn vorher zu beyden Seiten Makulatur angelegt worden. Man kann dies mehreremale wiederholen, wenn es nöthig fallen sollte.

Will man, so kann man es auch mit folgendem versuchen: Man vermische miteinander drey Loth Seife, zwey Loth Töpferthon, zwey Quentgen lebendigen Kalch, und eine hinlängliche Menge Wasser, mache daraus einen Teig, und streiche ihn über die Fleken.

Um aber auch den vielleicht noch überbleibenden ranzigen Geruch des Oels zu verjagen, könnte man ein wenig ausgepreßtes Muskatenöl auf den Finger

nehmen, und, ehe man anfienge, die Arbeit mit dem Vertilgen des Flekens vorzunehmen, solches ganz fein darüber wischen.

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Vom Illuminiren, Gründen und Firnissen der Kupferstiche.

---

§. 464.

Zubereitung der Kupferstiche zum Illuminiren.

Da das Papier, worauf die Kupfer gedrukt werden, von dem Kupferdruker so eingefeuchtet werden muß, daß es ganz davon durchzogen ist, und daher von seinem Leim verliehrt, der zur Erhaltung der Farben, die darauf getragen werden, nöthig ist, daß sie nicht durchschlagen, so muß man ihnen vor dem Illuminiren einen Grund geben, der den verlohrnen Leim ersezt, und das Durchschlagen der Farben verhindert, die ausserdem ihre ganze Schönheit verliehren, und den Kupferstich mehr verderben, als verschönern. Die ganze Kunst bestehet darinnen, dem

Kupfer-

Kupferstich eine Lage von reinen, dünnen, weißen Stärkkleister zu geben, und dieses darauf troknen zu lassen. Wenn diese Lage troken ist, bringt man Wasserfarben, wie solche das Kolorit jeder Partie verlangt, auf eben die Art, als wenn man darüber malte.

§. 465.

Wie Kupferstiche, die illuminirt und gefirnißt werden, zuzubereiten.

Kupferstiche, die nach dem Illuminiren noch gefirnißt werden, erfordern vor dem Illuminiren noch eine bessere Grundirung, als zum illuminiren allein erfordert wird, weil sich sonsten der Firniß hineinzieht, und halb durchsichtige Fleken hinterläßt, wodurch der Kupferstich verderbt wird.

Gewöhnlich werden nur solche Kupferstiche gefirnißt, die auf etwas aufgezogen werden.

Zum Aufziehen dergleichen Kupferstiche bedient man sich eines Kleisters von feiner französischer Stärke, die nur angebrüht wird, und einen wie Glas durchsichtigen Kleister giebt. Er wird also verfertigt:

§. 446.

Verfertigung des Kleisters zum Aufziehen und Grundiren des Kupferstichs dazu.

Man weicht eine hinlängliche Menge feiner französischer weißer Stärke so in Stüken mit etwas kaltem Wasser ein, doch darf man nicht mehr Wasser darauf giessen, als daß sich die Stärke gerade darin auflösen kann. Es darf also keine Feuchtigkeit darauf fliessen. Wenn man dem Wasser eine Stunde Zeit gelassen hat, sich in die Stüke der Stärke hineinzuziehen, und sie aufzuweichen, so wird diese mit einem großen hölzernen Kochlöffel entzweygedrükt und zerrieben, so daß keine Klümper mehr darinn sind, und es ein gleichförmiger wohl aufgelößter Brey werde. Dann thut man verhältnißmäßig etwas gestossenen Alaun dazu, welcher das Sauerwerden des Kleisters, welches sich in Sommerszeiten wohl zuträgt, verhütet, auch das Entstehen der Würmer verhindert; denn durch Ersteres würde derselbe wässerig und unbrauchbar werden. Nun gießt man nur ein wenig lauwarmes Wasser hinzu, (weil das Kalte den Kleister nicht gut steif werden lässet,) damit er ziemlich dünn werde; doch darf er nicht dünner seyn, als eine starke Mehlsuppe. Alsdann muß man in einem Theekessel kochendes Wasser bereit halten, dieses gießt man, während

daß

daß man mit der rechten Hand mit dem hölzernen Kochlöffel den dünnen Brey umrühret, mit der linken schnell und in eins weg, ohne aufzuhören, in den Kleisternapf, auf jenen Mehlsuppenähnlichen dünnen Brey, bis man merkt, daß derselbe klar wird und zusammengeht. Dann hört man mit dem Zugiessen auf; es sey denn, daß man den Kleister nicht gleich gebrauchen wollte, da man ihn denn ein wenig dünner machen kann. Von dem Rande des Bekens streicht man nun mit dem hölzernen Kochlöffel alles ab, bringt es auf die Masse, und streicht auch diese damit eben. Hat nun der Kleister eine Weile gestanden, so hat er oben eine Haut bekommen, über welche man etwas Wasser laufen läßt, damit sie dadurch wieder geschmeidig werde. Wenn der Kleister denn hernach ganz kalt geworden ist, so gießt man das übrige Wasser alles rein herunter, und zieht dann von der obern Haut so viel ab, daß nur so viel Kleister entblößt werde, als man für's erste gebrauchen will; weil der Kleister unter der Haut frisch bleibt; diese Haut selbst aber ist nicht zu gebrauchen. Sollte der Kleister durch unvorsichtiges Zugiessen des kochenden Wassers zu dünne worden seyn, so sezet man ihn nur über Kohlen, rühret und kochet, bis solcher dik genug ist.

Man macht diesen Kleister auch auf andere Art. Man nimmt ohngefähr 2 Loth Stärke, gießet wie oben kaltes Wasser daran, so viel, daß sich die Stärke

zu einem dünnen Brey auflösen kann, lässet 1 Nössel Wasser sieden, giesset die aufgelößte Stärke nach und nach hinein, unter beständigen Umrühren mit dem Stiel eines hölzernen Kochlöffels. Auch diesem Kleister kann man durch Aufkochen auf Kolen helfen, wenn er zu dünne seyn sollte. Wenn man will, kann man auch ein Stükchen pulverisirten Alaun hineinwerfen.

Zum Grundiren der Kupferstiche des §s 464. macht man, welchen von diesen Kleistern man zubereitet hat, mit Wasser dünner.

§. 467.

Beschreibung der Verfertigung eines dazu gehörigen Pergamentleims.

Der helle und klare Pergamentleim dienet, theils dem Papier, worauf Farbe und Firnis getragen werden soll, eine feste Oberfläche zu verschaffen, theils die Farben auf dem Papier besser zu befestigen. Man gebraucht ihn warm, aber nie kochend.

Dergleichen Pergamentleim wird von den Abgängen der neuen und nicht beschriebenen Pergamentspäne gemacht, deren 1 Pfund vier bis fünf Stunden gleichförmig in sechs Kannen Wasser kochen müssen, bis es halb eingekocht ist. Man filtrirt ihn durch eine feine Leinwand, und läßt ihn kalt werden, wo er denn so dik, als eine starke Gallerte, seyn muß.

Dieser

Dieser jezt beschriebene Leim ist der starke Leim; will man einen Mittelleim haben, so gießt man eine Kanne Wasser dazu; soll er schwach seyn, so nimmt man vier Kannen Wasser, und nach Verhältniß noch mehr, wenn er sehr schwach seyn soll.

Man muß den Leim in neuen gutglasirten Töpfen, an einem kühlen, von der Sonne, aller Wärme und bösen Ausdünstungen entfernten Ort, aufheben. Der Leim verdirbt leicht, zumal bey Gewittern. Zu einer warmen Jahrszeit muß man weit mehr Pergament nehmen, wenn der Leim eine hinlängliche Stärke bekommen soll. Obige Vorschrift ist auf eine gemäßigte Jahrszeit eingerichtet. Man muß also auf die Jahrszeit acht geben, um die Quantität der Pergamentspäne zu bestimmen.

§. 468.

Verfahren, den Kupferstich aufzuziehen, und zu grundiren.

Man überzieht dasjenige, worauf der Kupferstich, der illuminirt werden soll, gezogen wird, vorher mit weißem Schreibpapier mit dem Stärkkleister, und bestreicht sowohl das Papier, als die Sache, worauf es zu liegen kommt, dünne mit demselben, so legt es sich fester und dauerhafter an, man überfährt es

auch,

auch, wenn es aufgelegt ist, mit dem Kleisterpinsel, daß es durchaus einerley Feuchte erhält, und reibt es mit einem Falzbein gut nieder, läſſet es aber troken werden, ehe man den Kupferstich aufträgt, und überfährt es vorher mit dem Falzbein, daß das Rauhe des von aussen aufgetragenen Kleisters glatt wird.

§. 469.

Der Kupferstich, der aufgezogen werden soll, wird durch das Leimwasser von Mittelleim, das man erwärmt in einer flachen Schaale bey sich stehen hat, gezogen, oder einen Augenblik gelegt, und seine Näſſe mit Fließpapier oder reiner Leinwand, auch einem wohl ausgedrükten feuchten Schwamm, wieder abgezogen. Man bestreicht ihn sodann mit einem linden Borstenpinsel, den man vorher in das stärkere Leimwasser getaucht, und sodann in dem Kleister gestupft hat, auf seiner Gegenseite mit demselben; soll er sich aber nicht verziehen, so muß statt seiner das, worauf er kommen soll, damit bestrichen werden. Alsdann wird der noch vom Leimwasser feuchte Kupferstich akkurat darauf gelegt, und mit einem Falzbein gelinde angerieben, ohne ihn zu verziehen, noch Runzeln oder Blasen entstehen zu lassen.

§. 470.

§. 470.

Wenn alles glatt angestrichen ist, so wird auch derselbe von aussen mit dem vermischten Leimwasser und Kleister bestrichen, und nachher mit einem in Wasser getauchten und halb ausgedrükten Schwamm überwischt, um den zu dik darauf gebliebenen Kleister wieder hinwegzunehmen. Diese Arbeit erhält das Papier in seiner Weisse, und sezt es im Stande, daß es sauber illuminirt und mit einem hellen Weingeistfirniß überzogen werden kann.

§. 471.

Ein kürzerer Weg, Kupferstiche zu grundiren, die illuminirt und gefirnißt werden sollen.

Wenn das eben beschriebene Verfahren zu weitläuftig scheinen sollte, ob es schon das beste ist, der kann nachstehenden einfachern Weg einschlagen, der zu schlechten Arbeiten hinreichend ist.

Man grundirt den aufgezogenen Kupferstich zuerst mit dünnem Stärkkleister, sodann aber mit reinem, weissen, rein durchgeseihten Hausenblasenleimwasser, oder, wem auch dies zu viel seyn sollte, mit hellem, reinen, ordinairen Leimwasser. Man illuminirt sodann, und streicht hernach den Firniß darüber.

§. 472.

§. 472.

Verfertigung des weissen Firnisses, der über illuminirte Kupferstiche gezogen wird.

Man nimmt ausgesuchten weissen Sandrak 8 Loth, wäschet ihn in Brandwein, und troknet ihn wieder, dann wird er klein gestossen, und in ein Maaß guten Weingeist, in einem anderthalb Maaß haltenden Glase, auf warmen Ofen oder in der Sonne, aufgelößt. Dann macht man noch anderthalb Loth weissen venetianischen Terpentin, und anderthalb Loth Kienöl, jedes besonders, beym Feuer warm, thut dann beydes in das Glas, schüttelt es wohl vermacht eine Viertelstunde wohl untereinander, dann läßet man es an einem temperirten Ort stehen, bis es helle wird; und so ist der Firniß fertig, den man mit einem linden Haarpinsel aufstreicht.

Tab: I.

Fig: 1.

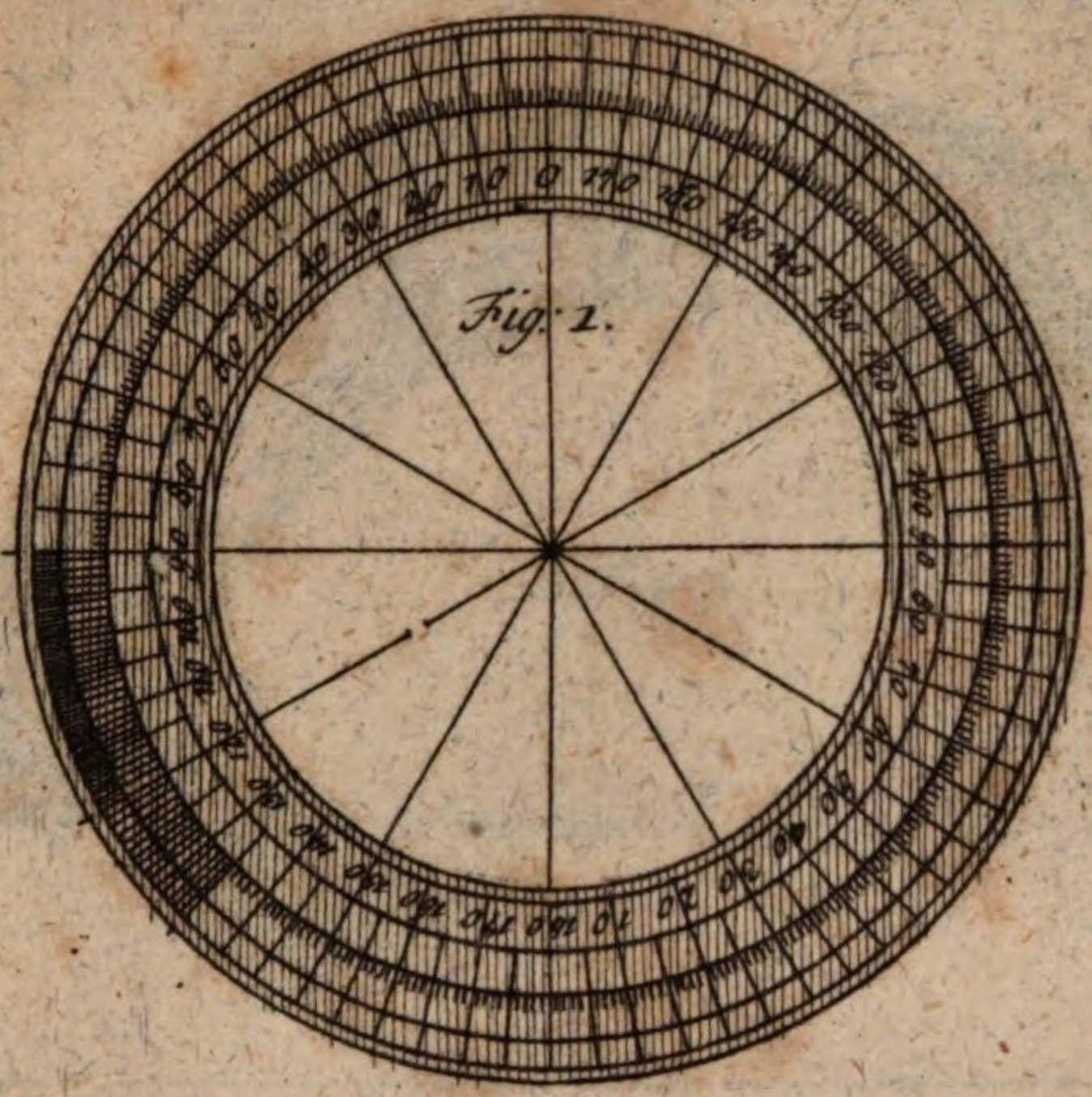


Fig: 3.

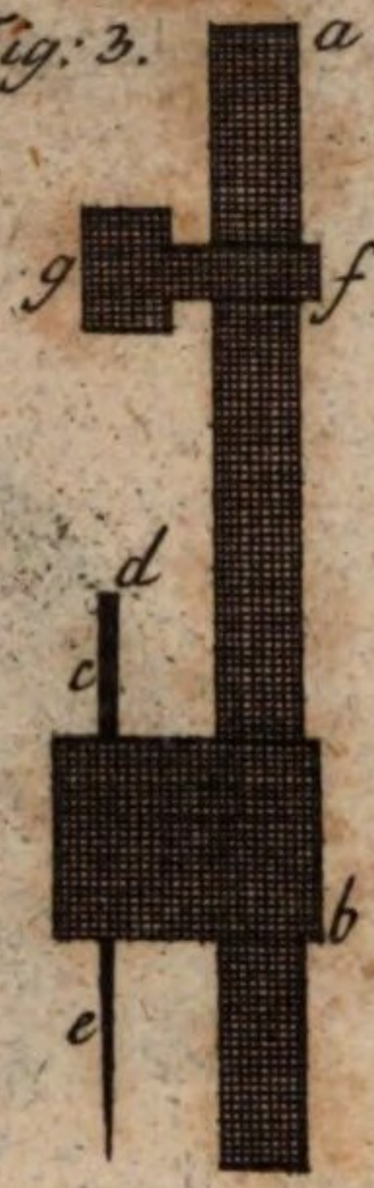


Fig: 5.

Fig: 2.

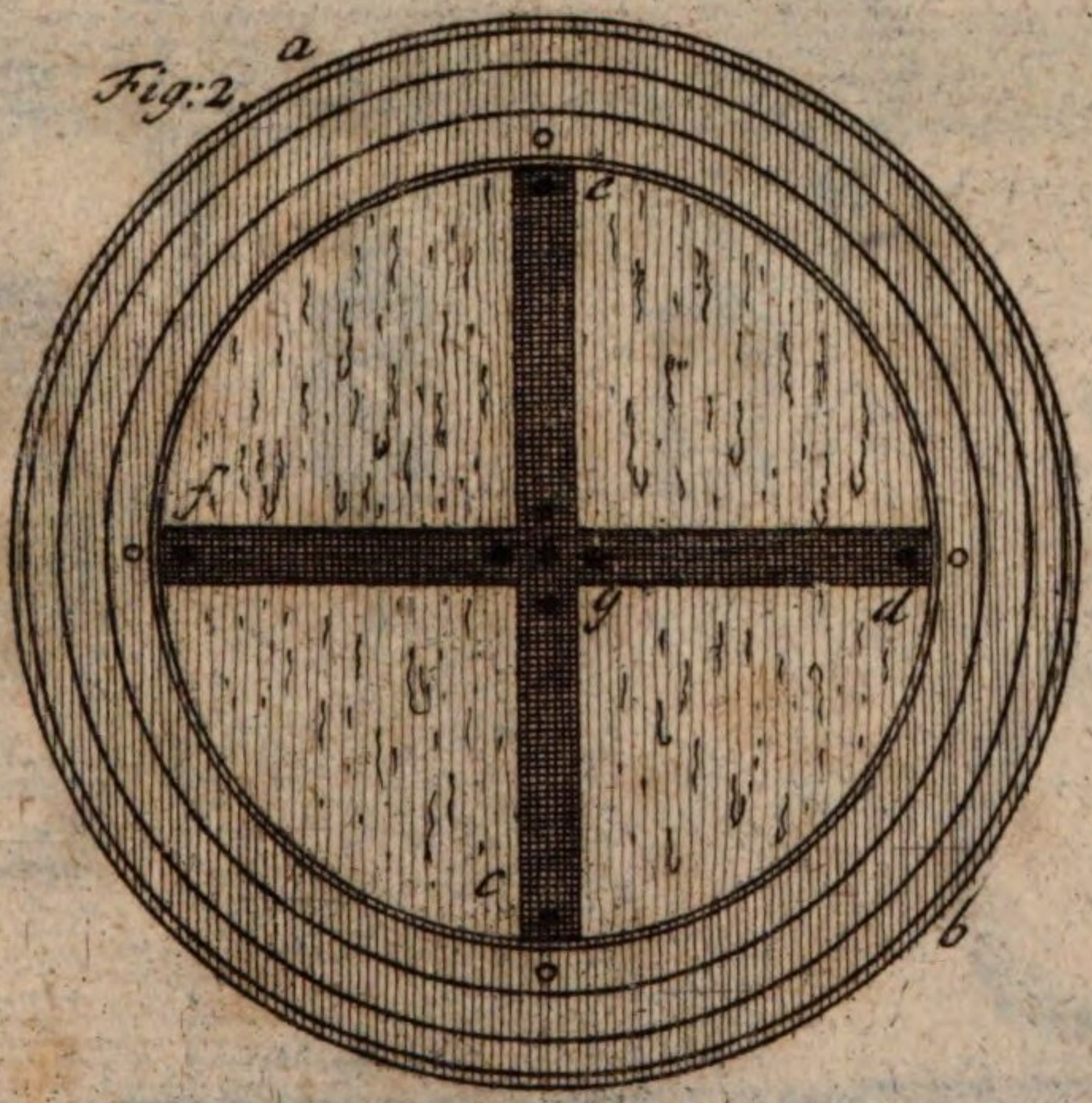
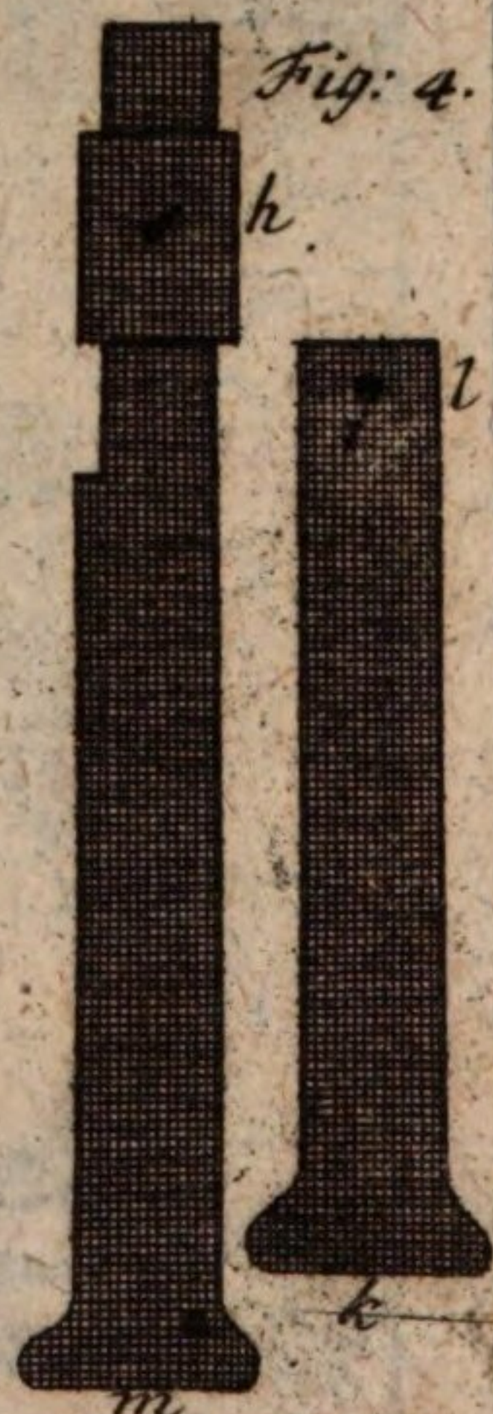


Fig: 4.



Güdle. Del.

Tab: II.

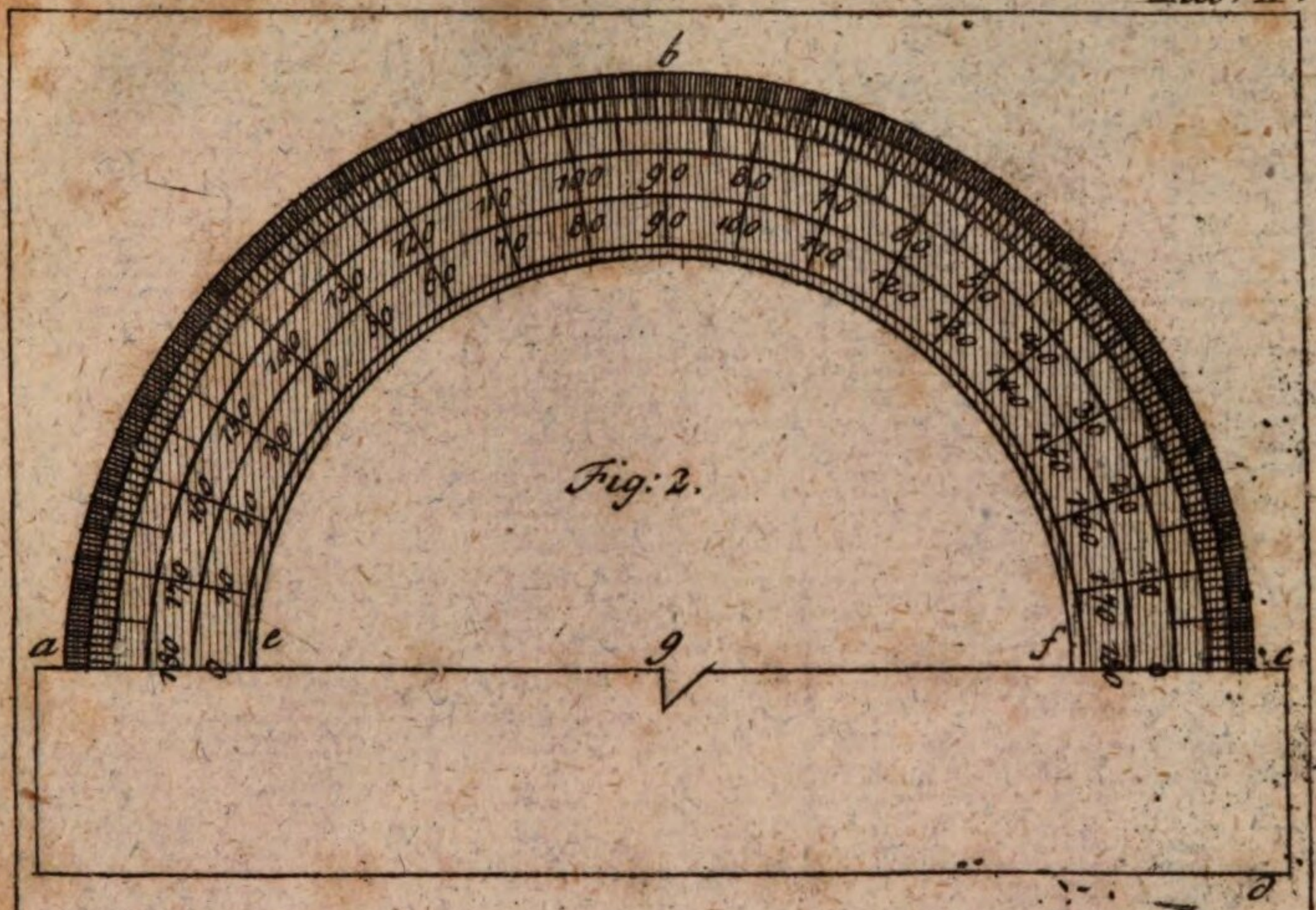


Fig: 2.

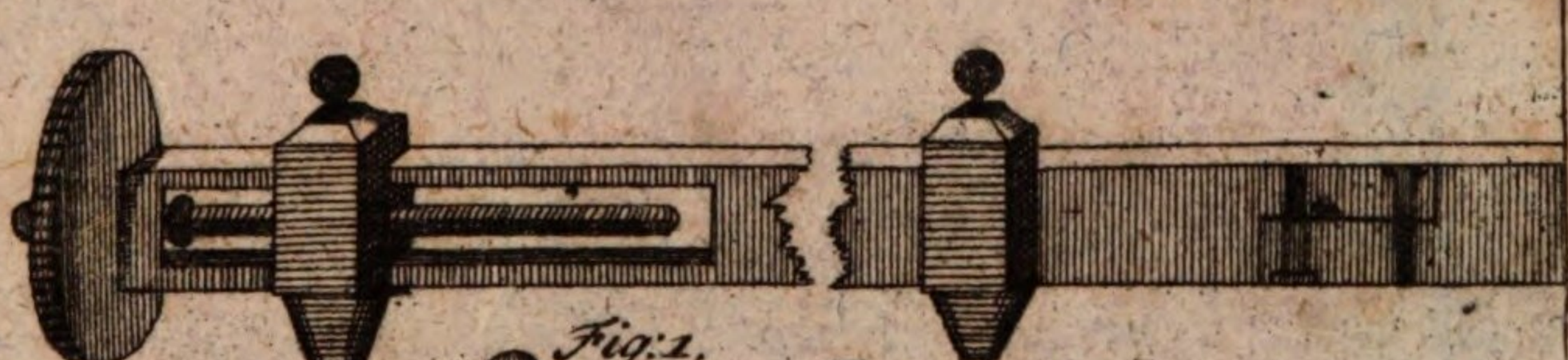


Fig: 1.

Fig: 3.

Fig: 5.

Fig 4

Tab: II.

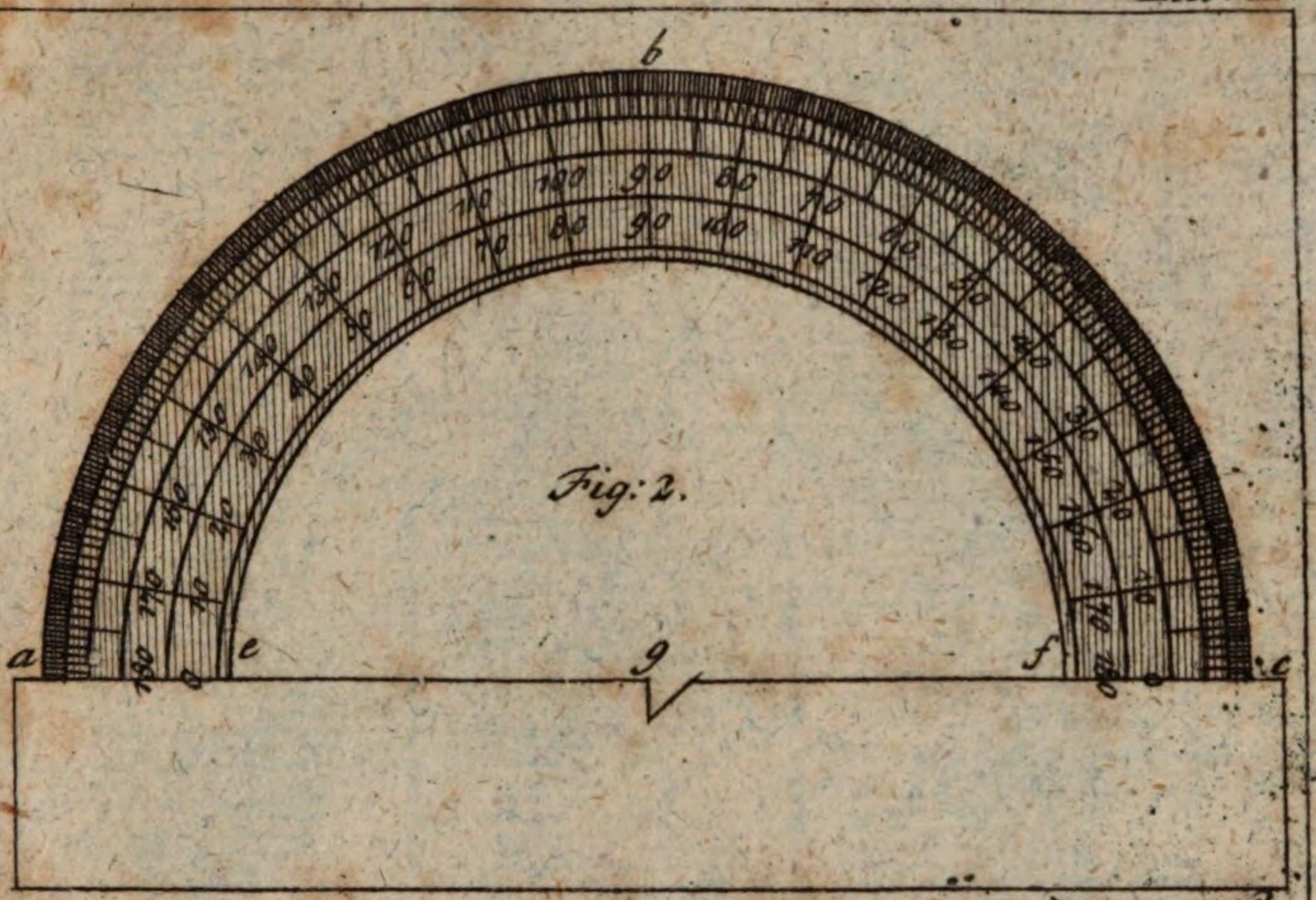


Fig: 2.

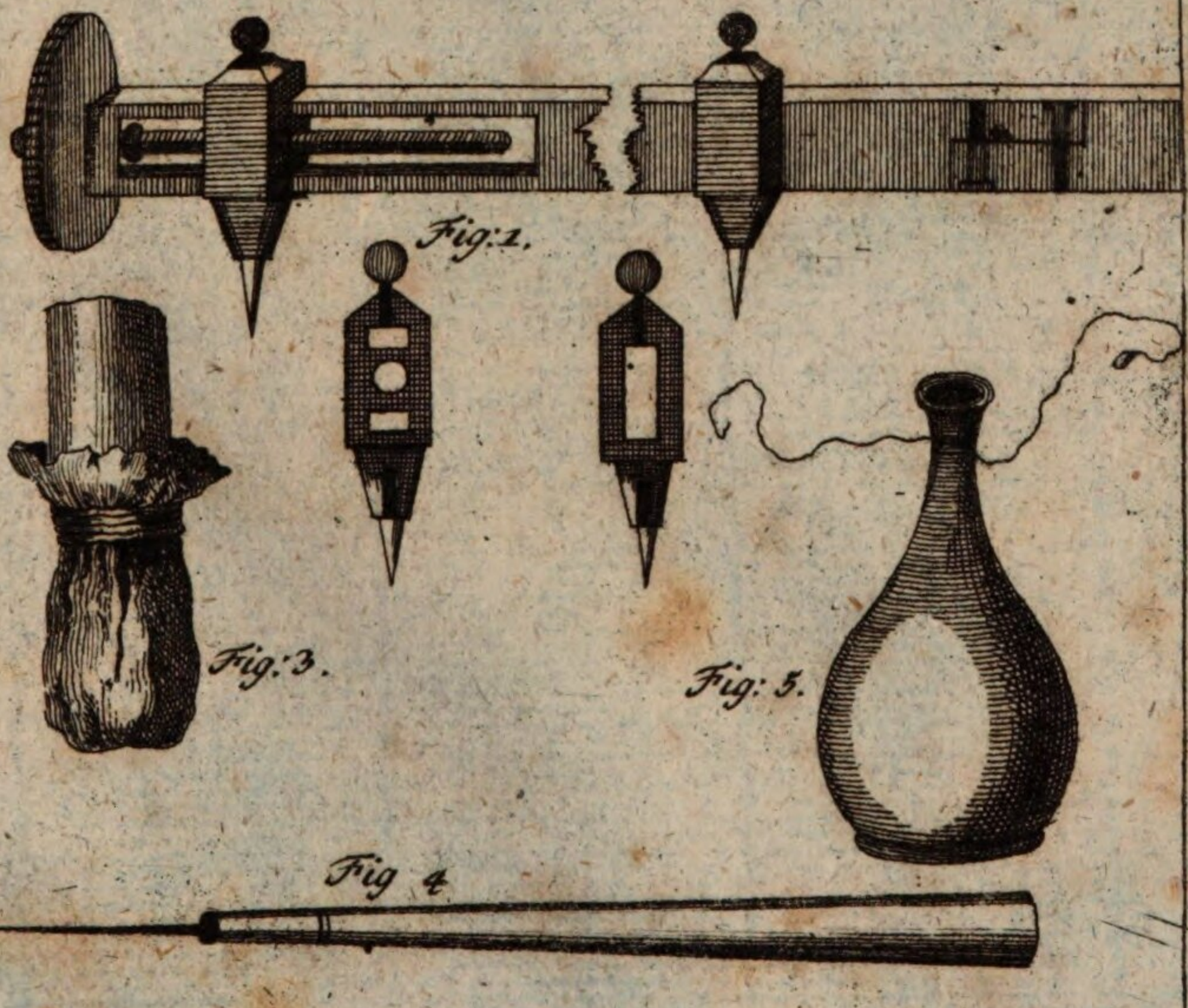


Fig: 1.

Fig: 3.

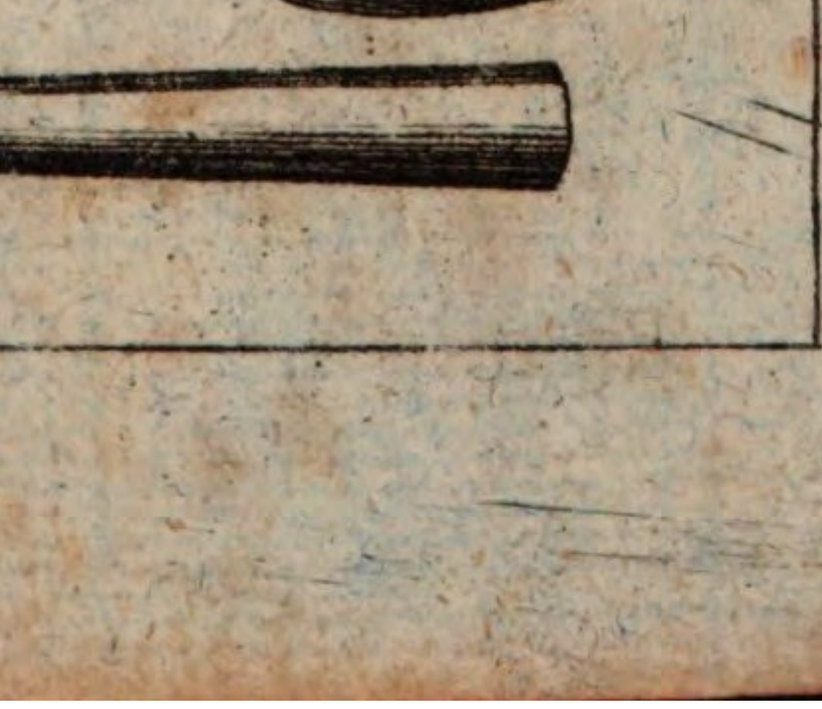


Fig: 5.

Fig 4

Tab: II.

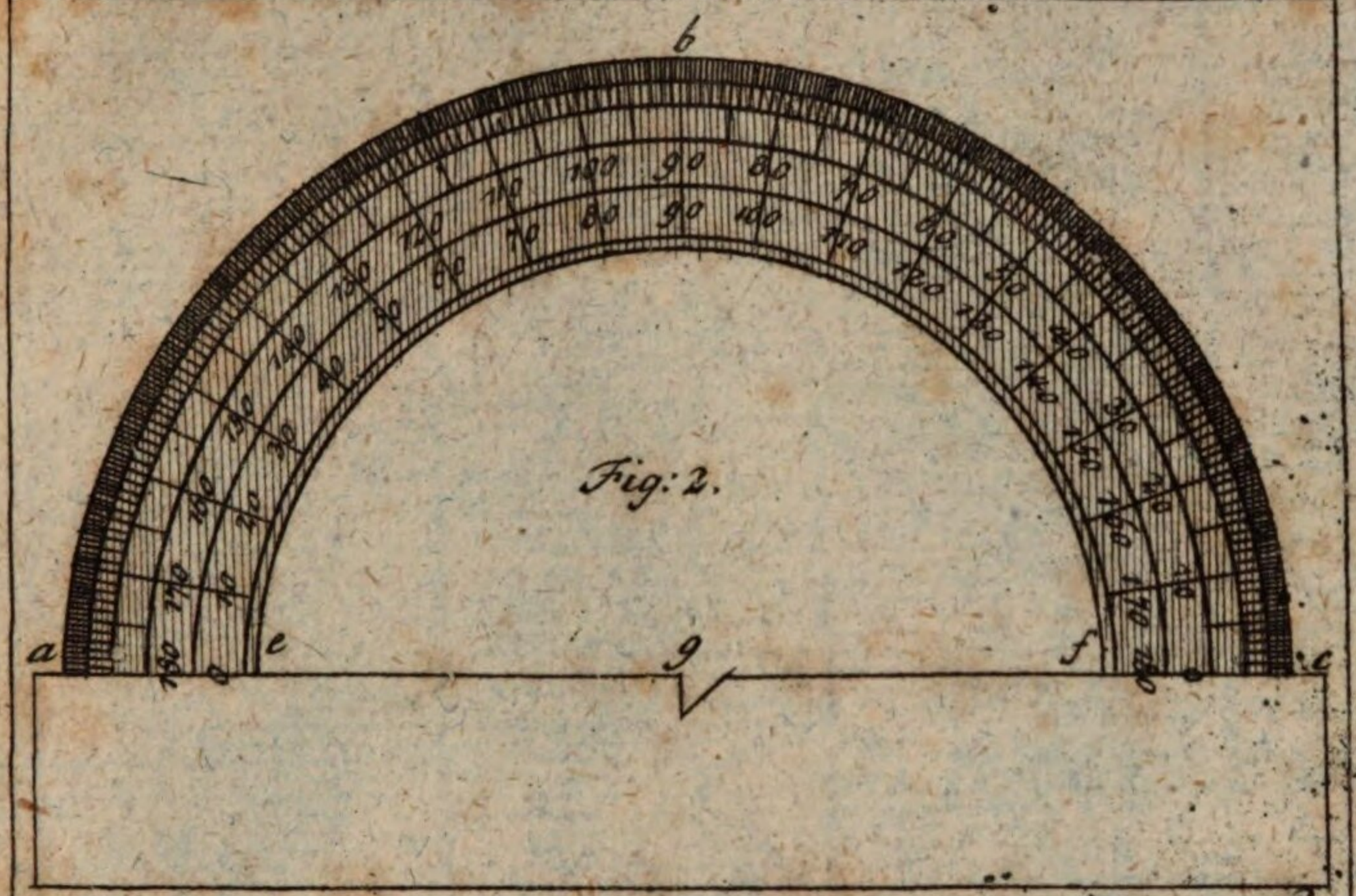


Fig: 2.

Fig: 1.

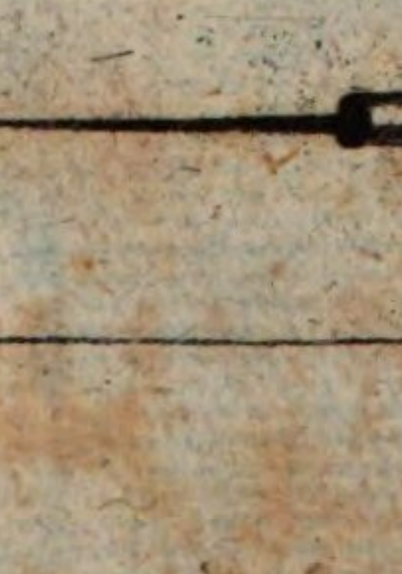


Fig: 3.

Fig: 5.

Fig 4

Tab: II.

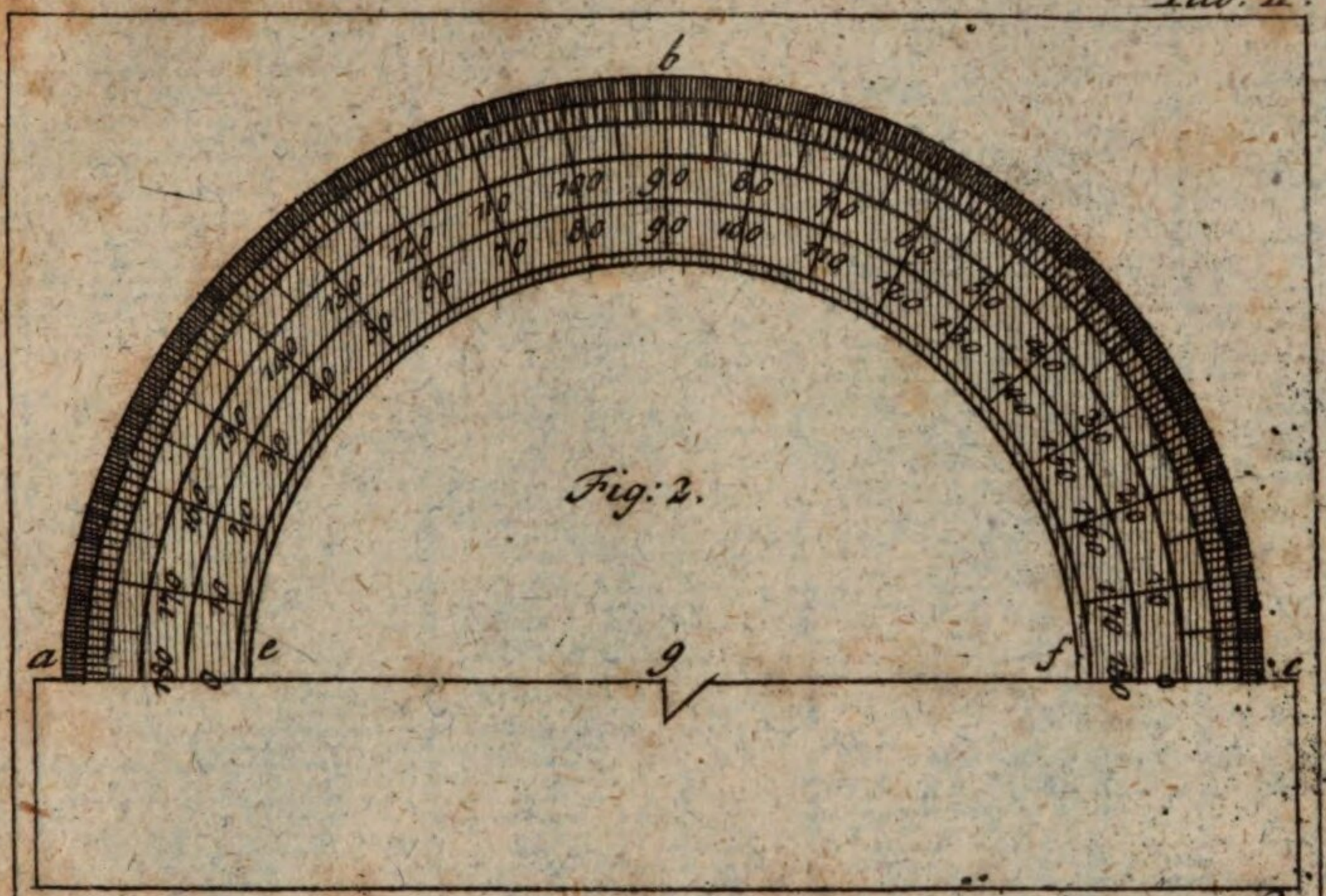


Fig: 2.

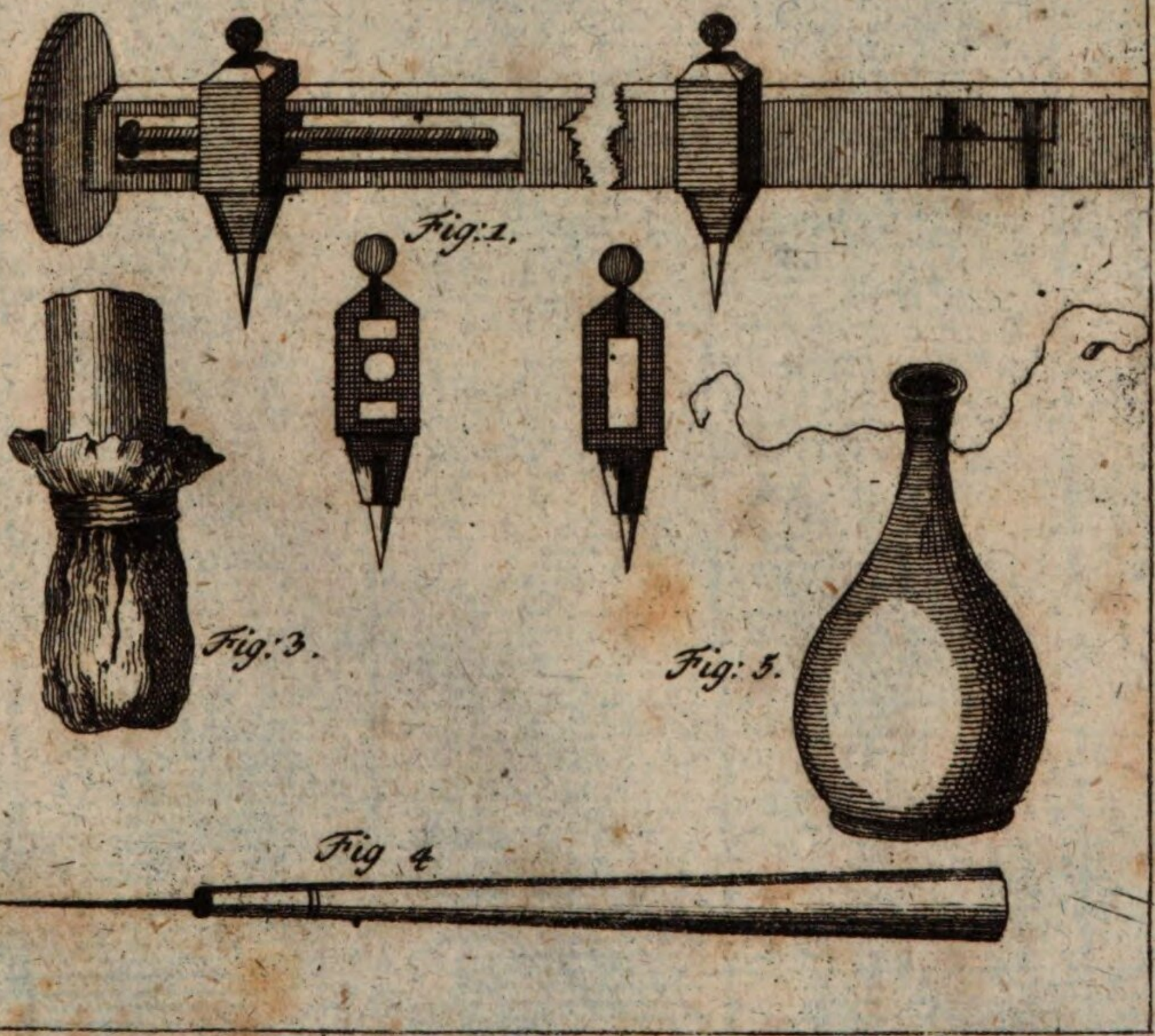


Fig: 1.

Fig: 3.

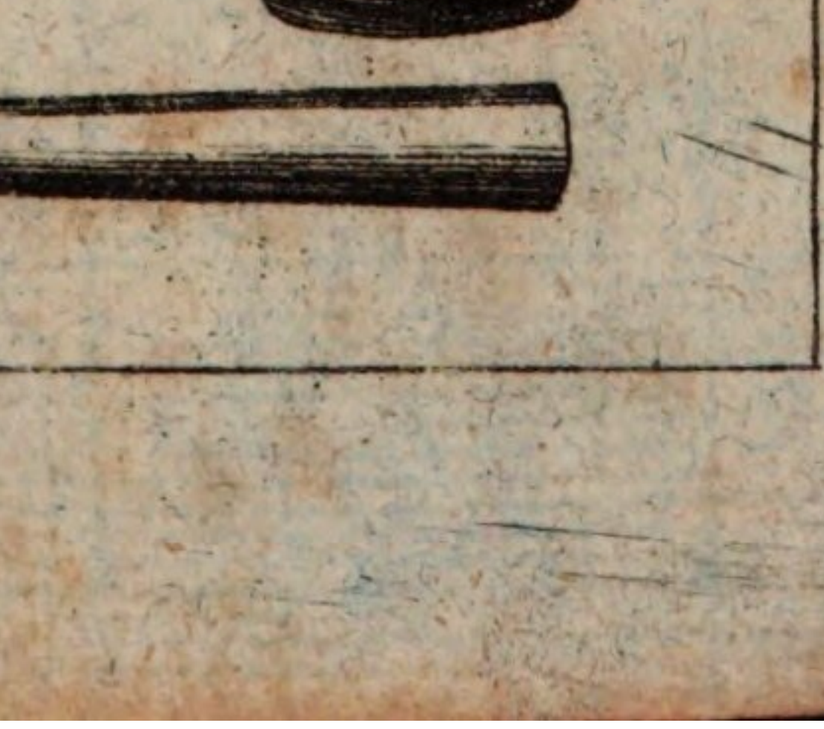


Fig: 5.

Fig 4

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gütle, Johann Conrad,

Kunst in Kupfer zu stechen zur Belehrung für angehende Künstler und Liebhaber

Bd.: 2

Nürnberg und Altdorf 1795

Res/Art. 131-2/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10913670-0
VD18 80226671-001